

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**Criança na Internet:
constituindo a coletividade em ambientes virtuais**

Dissertação de Mestrado

Sílvia Meirelles Leite

Porto Alegre, 2003.

Sílvia Meirelles Leite

**Criança na Internet:
constituindo a coletividade em ambientes virtuais**

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação da Faculdade
de Educação da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, para obtenção do título
de mestre em Educação.**

Orientadora:

Prof^a Dr^a Patricia Alejandra Behar.

Porto Alegre, 2003.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO
BIBLIOTECA SETORIAL DE EDUCAÇÃO da UFRGS, Porto Alegre. BR-RS

L533c Leite, Sílvia Meirelles
Criança na Internet : constituindo a coletividade em
ambientes virtuais / Sílvia Meirelles Leite. - Porto Alegre :
UFRGS, 2004.

f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio
Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de
Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS,
2004. Behar, Patrícia Alejandra, orient.

1. Internet - Criança - Interação. 2. Ambiente virtual -
Criança - Comunicação - Coletividade. I. Behar, Patrícia
Alejandra. II. Título.

CDU: 371.694:681.3-

053.2

Bibliotecária: Jacira Gil Bernardes - CRB-10/463

*“Eu tinha certeza de existir,
simplesmente porque podia
contar de noite o que me
acontecia de manhã”.*

*Umberto Eco
-fala do personagem Baudolino-*

AGRADECIMENTOS

Ao concluir este trabalho, gostaria de agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram para sua construção. Em especial, meu muito obrigada...

... à minha orientadora Patricia Behar, por ter acreditado em mim, pela acolhida e pelas colocações feitas no decorrer dessa caminhada.

... aos professores Sérgio Franco, Rosane de Nevado e Margarete Axt, pelas contribuições na banca do projeto, apontando caminhos, e pelas conversas posteriores.

... ao grupo do NUTED, Silvia Kist, Maicon Brauwiers, Juliano Bittencourt, Daisy Schneider e Aluísio Pinheiro, pelo suporte e pelas trocas de idéias.

... ao grupo que conheci no LELIC, prof^a Margarete Axt, Evandro Alves, Daniela Paiva, Carime Elias, Andrei Thomaz e o colaborador Fernando Hartmann, por ter me recebido com carinho, mostrado uma outra ótica em relação à pesquisa e pela vivência do trabalho coletivo.

...às novas amigas que fiz no Mestrado, Silvia Moresco, Karine Beschoren, Jakeline Andrade e Jaqueline Picetti Linch, pelas gargalhadas, confidências e debates teóricos.

...à Susana Machado, pelo companheirismo no decorrer da coleta de dados.

...à Escola Jardim do Sol, de Rio Grande/RS, onde aprendi tanto e que me abriu as portas para eu fazer o estudo exploratório desse trabalho.

...à Escola Municipal de Ensino Fundamental Aramy Silva, de Porto Alegre/RS, em especial às professoras Daniela Scherer e Maria Valéria Schneider, pela acolhida da pesquisa e apoio.

...às crianças, com as quais convivi nas duas escolas, por me ensinarem tanto sobre a infância e me fazerem as perguntas mais inesperadas.

... aos funcionários do Pós-Graduação em Educação, pelos sorrisos e explicações.

...à CAPES, agência financiadora dessa pesquisa.

...ao Tiago Mattos da Cunha, pelo ouvido, colo e apoio no desenvolvimento do CRIANET.

...aos meus pais, por me possibilitarem chegar até aqui e me apresentarem o gosto pela vida acadêmica.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	9
RESUMO	10
ABSTRACT	11
INTRODUÇÃO	12
1 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA	15
1.1 Construindo a Proposta de Pesquisa	17
2 DESVENDANDO PROPOSTAS E LEITURAS	21
2.1 Plataformas Digitais Voltadas à Comunicação/Cooperação	25
2.2 A Coletividade em Ambientes Virtuais	31
3 TECENDO COM OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	35
3.1 A Teoria Piagetiana e as Interações Interindividuais	38
3.2 O Processo dialógico na Constituição da Coletividade	43
3.3 A Vivência da Coletividade em Ambientes Virtuais	48
3.4 A Apropriação de Ambientes Computacionais	52
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	56
4.1 Estudo Exploratório	57
4.2 O Retorno ao Campo Empírico	58
5 DELINEANDO O CRIANET	61
5.1 Apontamentos sobre a Interação em Ambientes Virtuais	64
5.2 CRIANET: uma plataforma para crianças na Internet	69
6 APROPRIANDO-SE DO AMBIENTE COMPUTACIONAL	76
6.1 Da Ação à Conceituação	78
6.2 O Caminhar para a Compreensão	81
6.3 A Comunicabilidade no CRIANET	86

7 PARTICIPANDO DE UM AMBIENTE VIRTUAL COLETIVO	89
7.1 Acessando o CRIANET	90
7.2 Habitando o CRIANET	92
7.3 Caracterizando trocas através do Fórum	97
7.4 Relendo Mensagens	103
7.5 Constituindo uma Casa Coletiva	105
8 TRABALHANDO COM NARRATIVAS	113
8.1 A Publicação de Narrativas no CRIANET	115
8.2 Acessando o ETC	116
8.2.1 Possibilitando a Edição	120
8.2.2 Dialogando com Símbolos	123
8.3 Estendendo o Debate do CRIANET para o ETC	127
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	139
ANEXO I	144
ANEXO II	147
ANEXO III	150
ANEXO IV	152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Personagens montados pelas crianças no João e Maria 2001	66
Figura 2:	Área de Trabalho do CRIANET, primeira tela acessada após o login	70
Figura 3:	Sala do CRIANET, com acesso ao fórum e aos outros cômodos da casa.....	71
Figura 4:	Fórum do CRIANET, com mensagens postadas	72
Figura 5:	Perfil do CRIANET, com a visualização do perfil dos colegas	73
Figura 6:	Ferramenta biblioteca do CRIANET, com acesso a arquivos publicados.....	73
Figura 7:	Banco de figuras do CRIANET, com a visualização de uma imagem	74
Figura 8:	Imagem desenhada por FR no Paint para colocar no seu perfil	93
Figura 9:	Desenho feito por TA no Paint, chamado avião, para colocar na frente da casa	106
Figura 10:	Primeira casa desenhada por RO, no Paint, para ser colocada no cômodo do CRIANET	107
Figura 11:	Bandeira do Japão feita por TA, no Paint, para colocar no cômodo do CRIANET	108
Figura 12:	Segunda casa desenhada por RO, no Paint, para colocar no cômodo do CRIANET	108
Figura 13:	Imagem capturada na Internet por FR e inserida no cômodo do CRIANET por LE	109
Figura 14:	Tela do ETC com parte da história construída pelo grupo	117
Figura 15:	Personagem desenhada por FE, no Paint, para a narrativa coletiva	124
Figura 16:	Imagem montada por TA, a partir de figuras capturadas na Internet, para a narrativa coletiva	125
Figura 17:	Imagem capturada na Internet RO para a narrativa coletiva	125
Figura 18:	Imagem desenhada por RO, no Paint, para a narrativa coletiva	126

RESUMO

Nesta dissertação, proponho-me investigar o processo de interações interindividuais de crianças em ambientes virtuais, a fim de acompanhar a constituição da coletividade nos mesmos. Para tanto, fundamentei-me no interacionismo piagetiano, tecendo também com o dialogismo bakhtiniano e as reflexões de Pierre Lévy sobre as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação. Com esses pressupostos, constituiu-se um olhar que possibilitou realizar as análises apresentadas no presente trabalho. Em um primeiro momento, foi feito um estudo exploratório sobre a interação de crianças na Internet, no qual acompanhou-se o acesso às ferramentas e às produções dos colegas. A partir desse estudo, desenvolveu-se um protótipo de plataforma de software denominado CRIANET (CRIANÇA na interNET). Este é um espaço que integra ferramentas para a comunicação síncrona e assíncrona e oportuniza o encontro dos participantes através da rede. Posteriormente, foi realizado um trabalho com alunos do ensino fundamental voltado à coletividade, no qual acompanhou-se a efetivação das trocas entre os sujeitos. A leitura desse processo contribuiu para o entendimento da inserção de crianças na Internet, consolidando-a enquanto um meio de comunicação que favorece a transversalidade e a reciprocidade.

ABSTRACT

The purpose of this dissertation is to investigate the process of children's interindividual interactions in virtual environments in order to accompany the constitution of their collectivity. For this, it was constructed a theory based on the interactionism of Piaget, weaving also with the dialogism of Bakhtinian and the reflections of Levy about the Digital Technologies of the Communication and the Information. With these presuppositions, it was constituted a sight that permitted to accomplish the analyses presented in this paper. Because of that, in a first moment, it was done an exploratory study about the children's interaction in the Internet, in which the access to the tools and to the productions of their classmates was accompanied. From this study, it was developed a prototype of a software platform named CRIANET (CHILdren in the InterNET). This is a space that integrates tools for the synchronous and asynchronous communication and gives the change for the participants to meet through the Net. Later on, a work aiming the collectivity was done with students from the "Ensino Fundamental" (more or less the equivalent to the Junior High School in the United States), also in this project the effectiveness of the exchanges among the students was accompanied. Thus, it is concluded that the reading of this process contributed for the understanding of the insertion of children in the Internet, consolidating them while a mean of communication that favors the transversality and the reciprocity.

INTRODUÇÃO

Com este trabalho, me proponho a investigar como ocorre o processo de interações interindividuais entre crianças em ambientes virtuais, a fim de acompanhar a constituição da coletividade nos mesmos. Para tanto, desenvolvo a pesquisa com alunos das séries iniciais do ensino fundamental. Dentro desta proposta, investigo como as interações interindividuais se constituem na infância, aliando este processo de construção à comunicabilidade potencializada pela Internet. Este estudo emerge da busca por um uso da Internet que não se limite à competição e à banalização das informações, associando-a à socialização das produções e a postura ativa dos participantes. Vislumbro-a enquanto um meio de comunicação transversal que possibilita o encontro entre as pessoas, a fim de aliá-la a uma proposta interacionista, calcada na reciprocidade entre os pares.

Deste modo, busco em Piaget as referências para acompanhar o desenvolvimento cognitivo infantil, enfocando o período transitório em que se apresentam os sujeitos participantes. A leitura deste processo entende a criança como um sujeito com características próprias ao seu desenvolvimento e às interações vivenciadas, ultrapassando uma perspectiva do senso comum que a trata como um mini-adulto, o que agrega uma postura epistemológica/construtivista. Também contribuem para o entendimento das interações em ambientes virtuais e do processo comunicacional que se forma com a Internet, o dialogismo bakhtiniano e a virtualização e a transversalidade abordadas por Lévy. Enfoco, assim, a constituição do sujeito diante do grupo que faz parte, considerando que as relações sociais, afetivas e cognitivas são construídas no decorrer da vida.

Tenho, como objeto de estudo o processo de interações interindividuais em ambientes virtuais. Serão enfocadas as interações interindividuais, especificamente entre crianças e professores de séries iniciais, tendo como principal referência a plataforma

CRIANET (CRIANÇA na InterNET), além de outros ambientes (virtuais e presenciais) explorados no decorrer dessa pesquisa. Deste modo, não procuro provar que, com a Internet, o trabalho é melhor ou pior que no presencial, mas vislumbro-a enquanto uma potencializadora da efetivação das trocas, tendo no computador um artefato tecnológico que está presente na sociedade contemporânea e que interfere de forma significativa na mesma.

Fez parte deste trabalho o desenvolvimento de uma plataforma de software que integra ferramentas para comunicação síncrona e assíncrona, possibilitando o trabalho em grupo com as crianças na Internet. Esta plataforma foi construída por uma equipe interdisciplinar do Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED/FACED/UFRGS), com base num estudo exploratório feito com crianças. Também contribuiu para sua elaboração o levantamento teórico e bibliográfico feito no decorrer da pesquisa. Tenho como princípio fundamental deste estudo que, mesmo quando o ambiente potencializa as interações, é necessária uma proposta de trabalho comprometida com a valorização da coletividade. Assim, objetivo não apenas limitar-me aos aspectos tecnológicos, mas desenvolver e propiciar esta vivência às crianças, a fim de refletir sobre os possíveis usos dessa tecnologia no contexto escolar.

Com isso, foi proposto um trabalho com alunos da terceira série do ensino fundamental de uma escola pública, buscando que as crianças participassem ativamente da constituição da coletividade em ambientes virtuais. Também fez parte deste trabalho a inserção dos participantes na Internet, de forma que os mesmos pesquisaram e exploraram seus recursos, trazendo as descobertas para o ambiente no qual estávamos trabalhando.

Assim, esta dissertação divide-se em nove capítulos. O primeiro, chamado *Contextualização da Pesquisa*, traz a proposta desta investigação, apresentando o contexto do qual participei e de onde emergiram os questionamentos iniciais, a justificativa, o levantamento do problema, o objeto de estudo, a hipótese e os objetivos. O segundo capítulo, *Desvendando Propostas e Leituras*, busca explicar as pesquisas que estão sendo feitas sobre a criança na Internet, as tecnologias digitais da informação e da comunicação no contexto escolar, o desenvolvimento de plataformas e softwares que

favorecem a interação entre os participantes e a interdependência entre essas questões. O terceiro capítulo, *Tecendo com os Pressupostos Teóricos*, remete aos autores de base deste estudo, compondo um olhar em relação ao interacionismo na Internet, a partir do qual serão feitas as análises posteriores. O quarto capítulo, *Procedimentos Metodológicos*, apresenta os encaminhamentos dados à investigação, envolvendo o estudo exploratório e o retorno ao campo empírico. No quinto capítulo, *Delineando o CRIANET*, é apresentado o estudo exploratório de campo, a partir do qual foi desenvolvida a plataforma de software CRIANET, bem como detalhamentos referentes à mesma. No sexto capítulo, *Apropriando-se do Ambiente Computacional*, é relatada a apropriação das ferramentas que possibilitam as interações interindividuais em ambientes virtuais, tendo como base a compreensão do manuseio e do entendimento das possibilidades proporcionadas por elas. No sétimo capítulo, *Participando de um Ambiente Virtual Coletivo*, é apresentado o acesso ao CRIANET, bem como a constituição da coletividade através das interações que ocorrem neste ambiente virtual. O oitavo capítulo, chamado *Trabalhando com Narrativas*, relata o encontro entre os participantes e as trocas feitas nos ambientes virtuais no decorrer da construção de uma narrativa coletiva. Encerro, no nono capítulo, com as *Considerações Finais*, refletindo sobre o processo percorrido com os participantes, a fim de responder aos problemas apresentados no início desse trabalho e repensar a hipótese inicial. Com isso, trago a participação das crianças num ambiente virtual, tendo-o enquanto espaço coletivo, contribuindo para a efetivação das trocas entre crianças na Internet.

1 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

Com este estudo vejo aflorar o meu eu polifônico, alguém que apresenta suas leituras, experiências e debates. Não diria que essa dissertação começou em algum momento específico, mas que foi se constituindo no meu caminhar, no meu viver. Ela traz a professora de informática que trabalhou com crianças, a jornalista envolvida com a comunicação via Internet e a apaixonada pela espontaneidade infantil, além da leitora do interacionismo piagetiano e do dialogismo bakhtiniano. Essa pluralidade ganha forma no registro desta pesquisa, num encontro das nuances que enriquecem a leitura do processo descrito no decorrer deste relato.

No período em que trabalhei como professora de informática, muitas vezes o grupo (professores, alunos e outros participantes da comunidade escolar) buscou um lugar na Internet com caráter educacional, ultrapassando o mercantilismo/consumismo. Dentre os quesitos que influenciaram essa procura, estava a possibilidade de publicar os trabalhos das crianças, compartilhar idéias, encontrar alunos de outras escolas e trabalhar em equipe com internautas da mesma faixa etária, sem precisar pagar pelo acesso a esse espaço. Nesse período pude perceber uma lacuna na Rede; não foi encontrado um lugar que integrasse esses aspectos, restando-nos dispersar as atividades, o que, além de roubar tempo, dificultava o trabalho de acompanhar o processo de construção das diferentes produções. Essa realidade aponta para a necessidade de um ambiente na Internet que prime por espaços que oportunizem a interação entre crianças, possibilitando o estudo de como elas ocorrem e favorecendo a construção de conhecimentos no mesmo.

A busca por um ambiente na Internet que privilegiasse a fala das crianças e oportunizasse as interações, não sobrepôs a importância dos sujeitos envolvidos, pelo contrário. Com base na proposta pedagógica da escola, e partindo da premissa que o

ambiente por si só não é responsável pela construção do conhecimento, explorei os softwares existentes e, com o grupo, essas ferramentas foram ressignificadas. Mas, por outro lado, ressalto a importância de um espaço que disponibilize ferramentas para a interação entre os indivíduos e a socialização de suas produções, sem que para isso seja preciso recorrer à competição, que promova a exclusão (aonde apenas o ‘melhor’ trabalho é publicado). Também é importante que se oportunize, além de um ambiente virtual propício à efetivação das trocas entre os participantes, um trabalho que favoreça tal postura diante do ambiente, privilegiando o interacionismo e a dialogicidade.

Esta minha caminhada também foi influenciada pela graduação em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo, quando pude estudar a Internet como um meio de comunicação que possibilita a interação entre seus usuários. Ao encontrar nesta tecnologia um meio que amplia as possíveis escolhas dos internautas, remetendo a uma postura ativa dos mesmos, vislumbrei um espaço propício à comunicação e à criação, com diferentes caminhos a serem trilhados. Logo, busquei por novas propostas para a utilização da Internet com crianças, sem resumir ao deslumbramento ou à negação da mesma.

Nesta caminhada, encontrei na Internet uma tecnologia digital de comunicação em crescimento acelerado, que não está disponível a uma grande parcela da população infantil, mas está presente na vida de tantas outras crianças. Ela está presente na embalagem do biscoito, na propaganda do brinquedo, na revista, no seu programa de televisão preferido ou nas conversas de seus colegas. Portanto, pude propor a seguinte questão: “O que fazer com esta tecnologia em ambiente escolar?”, trazendo à tona sua ambigüidade. Instigar a competição em demasia e o renome, certamente não é a melhor forma de propiciar um contexto saudável para o desenvolvimento de uma criança, postura que remete à importância da socialização entre os sujeitos.

Com isso, busquei aliar um ambiente que favoreça a interação entre seus usuários e a cooperação. Cabe ressaltar que não quero privilegiar com este trabalho uma visão determinista, na qual a plataforma disponível bastará para que ocorram as interações entre os participantes, enfatizando que, para isto, são imprescindíveis a proposta docente e o engajamento do grupo. O mesmo ambiente usado para a construção de conhecimento e acompanhamento do processo também pode ser explorado como um mecanismo de

controle do grupo, desmerecendo todas as vivências que o envolvem. Nessa proposta, não desejo privilegiar o controle, pelo contrário, busco enfatizar um trabalho voltado ao processual.

1.1 Construindo a Proposta de Pesquisa

Nessa abordagem¹, defino o ambiente virtual como um espaço na Internet composto pelos sujeitos e sua forma de comunicação através da plataforma de software. Estes poderão estar ou não próximos geograficamente ou conectados ao mesmo tempo. A plataforma mencionada é integrada pelas ferramentas, interface e temática, tendo como suporte a digitalização de tais aspectos. Para isso, busco na plataforma de software CRIANET² (CRIANÇA na interNET) um espaço que potencialize a constituição da coletividade, oferecendo ferramentas que possibilitem as interações interindividuais.

Dentro do paradigma proposto, refiro-me ao processo de interações interindividuais (Piaget, 1973) como um processo de trocas e significações entre dois ou mais sujeitos, caracterizado pela existência de regras, valores coletivos e sinais convencionais ou símbolos acessíveis aos sujeitos. Tais interações constituem a cooperação, desencadeando a construção de conhecimento e exprimindo a valorização da coletividade na Internet.

O processo comunicacional é visto neste estudo, como o conjunto das interações que ocorrem entre os indivíduos, envolvendo a contextualização das mesmas. Isso inclui o dialogismo e a polifonia, tendo como premissa uma atitude responsiva ativa e ultrapassando a passividade e a comunicação unívoca. O diálogo (Bakhtin, 2000) não é o processo comunicacional, porém, faz parte do mesmo e sem ele não ocorre a comunicação, como está sendo estudada aqui. Este processo está em elaboração constante, é devir, com o qual ocorre a aproximação entre os sujeitos participantes,

¹ Os conceitos apresentados nesta seção serão desenvolvidos no decorrer desse trabalho.

² O CRIANET é apresentado no capítulo 2, seção 2.1, enquanto um produto do projeto ROODA. Porém, o desenvolvimento e suas ferramentas são detalhados no capítulo 5, mais especificamente na seção 5.2.

baseando-se na reciprocidade³. Quando este processo comunicacional ocorre através da Internet, ele pode ganhar meios diferenciados de aproximação e registro, porém não anula todo o processo que ocorre fora dela pelo contrário, ele modifica e é modificado pela comunicação presencial.

De acordo com a Teoria de Jean Piaget, é vivenciando as interações que o sujeito se constitui e constrói as estruturas para o trabalho cooperativo. No período das séries iniciais, a criança, em princípio, começa a operar e cooperar, porém esta característica não é fixada pela idade, mas sim por suas interações com o meio em que vive e pelo que é construído a partir destas. Nesta perspectiva, se a criança não convive com experiências calcadas em interações interindividuais e pertinentes à cooperação, acaba por não se constituir como um sujeito que vivencia a construção em grupo. Vê-se na Internet um meio de comunicação transversal que possibilita a interação entre as crianças e favorece a constituição da coletividade. Desta forma, pode-se oportunizar situações de vivência em grupo, despertando a consciência de que estão construindo seu conhecimento em conjunto, socializando suas ações. Ressalto a importância de um ambiente virtual que valorize e integre tais características, favorecendo o encontro entre os participantes, sem desmerecer o desenvolvimento cognitivo, as preferências desta faixa etária e as peculiaridades de cada indivíduo. Tal postura remete à idéia de que este tipo de iniciativa é importante para que se tenha a Internet como um meio que privilegia a coletividade e não a competitividade.

Nesta perspectiva, tenho como problema central de pesquisa: como ocorre o processo de interações interindividuais em ambientes virtuais? Este problema pode ser desdobrado em questões secundárias, como:

- Qual a estrutura e quais as funcionalidades que devem ser implementadas numa plataforma de software para crianças que favoreça um ambiente virtual e ofereça meios para as interações interindividuais?

³ Ao empregar a expressão reciprocidade aliada à comunicação, estou tratando de trocas recíprocas feitas entre duas ou mais pessoas, diferenciando-se do sentido lógico empregado por Piaget. A reciprocidade lógica é comentada no capítulo 3, seção 3.1, no entanto, no decorrer do presente trabalho é enfatizada a comunicação recíproca.

- Como se caracteriza a constituição da coletividade nos ambientes virtual e presencial?

- Quais aspectos compõem o processo comunicacional entre os participantes do ambiente virtual CRIANET?

Portanto, o objeto de estudo desta pesquisa é o processo de interações interindividuais em ambientes virtuais entre crianças e professores de séries iniciais, tendo como principal referência a plataforma CRIANET, mas também trazendo para o debate os outros ambientes (virtuais e presenciais) explorados no decorrer desta pesquisa. Serão destacadas, ainda, as características do desenvolvimento cognitivo das crianças, com base na teoria piagetiana, apresentando-o como um período de transição. Com a leitura deste processo de interações em ambientes virtuais, busco salientar a construção individual/coletiva, tendo no diálogo uma das premissas para a constituição da coletividade.

Assim, parto da premissa de que a Internet apresenta-se como um ambiente propício à constituição da coletividade, tendo na comunicação transversal um aspecto importante para a postura ativa de seus usuários. Ao se disponibilizar um espaço que integre a comunicação síncrona ou assíncrona, com a possibilidade de favorecer as interações interindividuais, acredito que possa haver um ambiente condizente com a construção de conhecimento, numa perspectiva construtivista. Neste paradigma, vislumbro o processo que constitui as interações entre crianças de séries iniciais em ambientes virtuais, acrescentando que é preciso vivenciá-lo para construí-las. Também acrescento a valorização da vivência do diálogo e a socialização das diferentes posturas, num movimento dos participantes em direção ao processo de comunicação que permeia a Internet.

Os aspectos referentes aos critérios abordados serão apresentados principalmente com base em Jean Piaget, recorrendo também a Mikhail Bakhtin e Pierre Lévy. Recorre-se a Piaget para fundamentar os conceitos que envolvem a interação interindividual e as características do desenvolvimento cognitivo das crianças. Em Bakhtin e Lévy, trabalham-se interpretações referentes ao processo comunicacional e como este pode influenciar no trabalho via Internet, bem como o contexto em que se apresenta. Para isso, serão abordados aspectos como dialogismo, virtualização e transversalidade. Nesta

perspectiva, enfoca-se o desenvolvimento do sujeito social diante do grupo de que faz parte.

Portanto, objetivo investigar como ocorre o processo de interações interindividuais em ambientes virtuais e como este se constitui com crianças de séries iniciais e professores, analisando suas interações através da plataforma. Este objetivo remete a outros mais específicos, como:

- realizar um estudo exploratório com crianças de séries iniciais sobre o acesso a ambientes virtuais e a interação nos mesmos;
- apresentar o protótipo de plataforma de software CRIANET para crianças que favoreça as interações e a comunicação a partir do estudo feito;
- identificar/caracterizar o processo de interações interindividuais das crianças nos ambientes virtuais e presencial;
- caracterizar a constituição da coletividade composta por crianças e professores de séries iniciais durante o processo de interação/comunicação em ambientes virtuais;
- analisar a apropriação tecnológica das crianças em ambientes virtuais.

Assim, me encontro envolvida pela pesquisa deste entrelaçamento de perspectivas e propostas, possibilitando questionamentos sobre o uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação no contexto escolar. Também procuro entender um pouco mais desta complexidade chamada criança, valorizando suas falas tanto na Internet quanto na sala de aula. Ao trazer para o debate a comunicação via Internet na infância e como isso se constitui na escola, vislumbro uma postura avessa à sociedade segmentada e distante, de forma que os meios de comunicação e a escola se encontrem construindo/compartilhando um mesmo contexto. Volto-me, assim, para o encontro do que está sendo produzido em relação à temática que proponho e às portas que se abrem com este estudo, partindo de um enfoque interacionista.

2 DESVENDANDO PROPOSTAS E LEITURAS

Quando remeto à Internet como um meio em permanente construção, também falo das propostas que a perpassam e do modo como está sendo utilizada. Neste contexto, estou desvendando-a e, assim, constituindo como a vejo, utilizo e pesquiso. Pensar na Internet é vislumbrar recursos técnicos e perspectivas humanas, trazendo à tona uma forma diferenciada de se informar e comunicar, através da tecnologia digital. Resumir este estudo a apenas um dos pólos, para mim, é menosprezar o “entre” em que muitas vezes me encontrei, negando a dialética presente na construção tecnológica/humana. Mesmo ao priorizar os aspectos sociais e humanos, trago para este debate referências sobre o que está sendo produzido de recursos tecnológicos no campo de pesquisa.

Além de despertar meu interesse pessoal, o estudo da criança na Internet, dentro de uma concepção epistemológica construtivista e dialógica, é de grande valia para as pesquisas da área, embora pouco explorado. Dessa forma, tem-se uma abordagem que favorece tanto a plataforma de software de um ambiente virtual direcionado ao público infantil, quanto a constituição do processo de interações interindividuais que compõe uma vivência cooperativa num ambiente com tal enfoque. Enfatizo, assim, a interdependência dos campos mencionados. Este estudo está sendo feito num período em que as escolas de ensino fundamental procuram caminhos para a utilização das tecnologias de comunicação e informação com seus alunos e o poder público parece acenar para esta mesma preocupação.

Desse modo, procuro explorar uma abordagem mais ampla que a Internet em si, buscando estudar a construção cooperativa e a dialogicidade através da mesma. Para isso, volto-me para o uso desta tecnologia no ambiente escolar e quais as práticas que podem ser aliadas a ela, buscando que a escola ultrapasse um uso meramente reprodutivo. Outra barreira a ser trabalhada é a busca de uma proposta que valorize a

coletividade, para que o uso da Internet não se resume a atividades competitivas ou individualistas. Contudo, é importante salientar o respeito à individualidade do sujeito, diferenciando-a do individualismo extremado.

Ao focar na Internet um meio de comunicação que favorece a construção em grupo, sem resumir-se à transmissão de informações, busco mais que a resolução de tarefas isoladas, mas uma proposta de trabalho fundamentada teoricamente. Esta postura remete a um ambiente propício às interações e à produção de conhecimentos. Com isso, vislumbra-se a importância de um espaço em que as crianças possam produzir e refletir sobre o que está sendo produzido, vivenciando e criando com a coletividade. É preciso reforçar que tal proposta não se resume à plataforma, mas que a valoriza como um espaço de criação/reflexão.

Segundo Axt (2000), somente navegar na Internet não é construir conhecimento: “(...) no contexto das tecnologias da informação, para produzir conhecimento é preciso antes desconstruir a informação, descobrindo-lhes as relações já instituídas, problematizar o fato(...)”(p.57). A partir desta desconstrução, emerge um novo processo, em que a informação é reconstruída de forma contextualizada e o sujeito produz novas relações. Esta perspectiva remete às inúmeras possibilidades de criação na Internet, sem resumir-se a uma leitura linear e tecnicista. Também desmitifica a idéia de que através da Internet o conhecimento é transferido, problematizando o modo como trabalhar com a quantidade de informações disponíveis na Rede.

Com a Internet, tem-se não apenas um meio de distribuir a informação, mas principalmente um meio de comunicação que apresenta uma maneira diferenciada de se relacionar com o tempo e o espaço. Não é preciso estar no mesmo lugar e nem ao mesmo tempo para se encontrar, se comunicar, trocar informações e construir conhecimento. Também é possível se manifestar na própria Internet, questionar, propor soluções enfim, participar ativamente da construção de seu conteúdo. Com isso, encontram-se pontos de vista diferenciados e posturas contraditórias, possibilitando a vivência da diversidade e do pluralismo de idéias. Ao possibilitar esse encontro e o favorecimento de uma construção individual/coletiva, emerge a possibilidade de uma comunicação transversal e recíproca. Porém, este favorecimento que agrega a

valorização da coletividade não ocorre somente no ambiente virtual, mesmo que este disponibilize meios para que ela ocorra.

O pesquisador Don Tapscott (1999), que estuda o encontro das crianças com as possibilidades oferecidas pela Internet, chamando este público de *Geração N* (abreviatura de geração Net). De acordo com ele, com o uso da mídia interativa está emergindo uma nova cultura. Seus integrantes são mais críticos, inventivos, empreendedores, articulados, questionadores, determinados e independentes. Para o autor, essa geração sabe como manusear a informação a partir de diferentes ângulos, já que dispõe de uma variedade enorme de referências de consulta e pode interagir com as fontes. Seus integrantes vivem no mundo da diversidade e sabem lidar com ela, detendo assim o poder da escolha. Ele acrescenta que eles estudam na Internet e o fazem de forma lúdica, procurando por divertimento e brincadeiras. A *Geração N* não deixou de ser criança, só encontrou uma maneira diferente de fazer isto, o que pode ser observado em sua natureza exploratória.

O autor fala de uma certa autonomia das crianças na Internet, porém não aborda a questão de que esta autonomia é construída e que, quando não é vivenciada em ambientes presenciais, também pode ser limitada em ambientes virtuais e vice-versa. O mesmo acontece com a questão da aprendizagem para Tapscott, as crianças da Geração N estão aprendendo de forma diferente. Entendo que estas crianças vivenciam interações diferentes das outras gerações, o que remete à construção de novas relações. O autor enfatiza a descoberta, entretanto não dimensiona sua construção interna. Por outro lado, ele critica uma mera transmissão dos conteúdos, ressaltando a importância da coletividade para a aprendizagem. Entre suas colocações pode-se encontrar que o uso da Internet possibilita a socialização do que é aprendido e, além disso, faz críticas ao uso do computador para a instrução tradicional, memorização e testes.

Numa leitura que tende para o determinismo tecnológico, ele não deixa claro que estas mudanças não são resultantes apenas do convívio com a Internet, mas que também estão implicadas todas as vivências das crianças e jovens da atualidade. A autoconfiança ressaltada por Tapscott remete para a espontaneidade das crianças ao investigarem. Eles não têm o mesmo receio dos adultos de apertar teclas e descobrir novos atalhos, manuseando o computador e seus recursos com desenvoltura e diferenciando-se dos

representantes de outras gerações. Esta autoconfiança se reflete no relacionamento com os mais velhos, pois, ao contrário do que foi tomado como verdade durante muito tempo, as crianças conhecem coisas que os adultos não conhecem, levando a novos paradigmas em relação ao saber. Isto pode ser observado no manuseio das tecnologias da comunicação e informação pelos pequenos internautas, que podem explorá-la com certa destreza.

Ramal (2002) também comenta a diversidade encontrada na cibercultura, trazendo a escola para este debate. A autora exalta o caráter dinâmico da Internet e enfoca sua construção conjunta, a partir de suas interações, os participantes vão tecendo uma rede de conhecimentos. Ocorre assim a humanização desta tecnologia, de forma que as pessoas que a experimentam têm a oportunidade de se tornarem autores e leitores⁵ de uma obra coletiva, recriando-a a cada acesso. Essa experiência exprime a própria essência da vida, em que somos autores e leitores de nossas ações. Nisso, inverte-se a idéia de leitura e de erro. Enquanto a primeira ultrapassa uma lógica linear, a segunda é enriquecida pela facilidade do desfazer/refazer, mudando o que está sendo produzido. “Na época da caneta-tinteiro, o erro era algo abominável – errar significava refazer toda a página (a outra opção era um trabalho sujo e mal-visto por todos). (...) Agora o monitor é o próprio esboço” (p.220). Ela traz à tona a possibilidade do diálogo permanente entre as diferentes vozes, enriquecendo a construção cooperativa.

Volto aqui ao mesmo princípio apresentado anteriormente. Além da Internet não garantir (apesar de poder favorecer) a dialogicidade e a cooperação, estas concepções já estavam presentes em nossa sociedade, mesmo antes de sua existência. A própria Ciência constituiu-se de forma coletiva/cooperativa. Acredito na possibilidade de que, a partir da interação com as novas tecnologias, sejam construídos conhecimentos diferenciados. Dentro disso, o conhecimento é uma construção individual/coletiva, considerando que é constituído internamente pelas pessoas a partir de suas interações com o meio.

⁵ Ramal (2002) trabalha com a perspectiva bakhtiniana de que o sentido dado à mensagem não é uma produção unicamente do autor, referenciando a construção dialógica do leitor com o autor.

Se, por um lado a criança, não tem o constrangimento de experimentar as tecnologias da comunicação e da informação, por outro lado ela não tem as vivências e a reflexão do adulto. Como Dyson (1998) ressalta, a criança não apresenta o mesmo discernimento dos mais velhos. Estas características podem ser aliadas, o uso da Internet na escola e na vida cotidiana dos pequenos internautas é algo que envolve pais, professores e todos os outros participantes da comunidade escolar.

A enxurrada de informações e estímulos que as crianças recebem na Internet, e que oferecem diversidade de possibilidades, tem como barreira o saber escolher. As pessoas não precisam só de informação, mas da capacidade de buscá-la, selecioná-la e interpretá-la. Com as mudanças tecnológicas e simbólicas, a comunicação proliferou a tal ponto, que mensagens e conceitos chegam aos mais diversos pólos ofuscando o que está embutido nas entrelinhas. Por isso, é importante que os adultos acompanhem as crianças em suas investidas na Rede. Não é policiar, é orientar nessa descoberta, para que eles possam dar seus próprios passos. Remete-se, assim, à importância de refletir e problematizar o que está sendo encontrado na Internet, participando ativamente de sua construção.

Estas experimentações são feitas através de softwares, que, com a digitalização das informações, possibilitam a descentralização e a diversidade. Cada nova plataforma de software representa um novo espaço de produção na Internet, sendo que a forma como é planejada e desenvolvida remete ao que ela se propõe e ao estudo que a embasa. Estas plataformas são importantes ferramentas para a comunicação através da Rede. Dentro disso, serão apresentadas algumas concepções que nortearam a construção de plataformas voltadas ao favorecimento das interações interindividuais e da dialogicidade.

2.1 Plataformas Digitais Voltadas à Comunicação/Cooperação

Quando ressalto a importância de uma proposta conjunta (tecnológica e educacional) que valorize a constituição de uma postura voltada à coletividade, estou

problematizando o uso da Internet no contexto escolar. Considero tanto a ferramenta que é usada para a criação dos vínculos desta coletividade, quanto a maneira como ela é utilizada. Não adianta apenas usar a Internet achando que as interações interindividuais vão acontecer por si só, pois esta concepção é calcada em uma postura tecnicista e determinista. Inúmeros fatores influenciam para que isto aconteça, entre eles estão as ferramentas que a plataforma disponibiliza para a interação entre os sujeitos participantes, a proposta pedagógica e a postura do professor diante da tecnologia e do grupo e o sentido dado pelos sujeitos às ferramentas.

A forma como as ferramentas são distribuídas pode possibilitar ou dificultar as interações interindividuais e, por conseguinte, o processo comunicacional e cooperativo. Mesmo que isso não garanta a comunicabilidade, quando bem planejado e implementado, pode potencializá-la.

Dentre os trabalhos que enfocam as questões apresentadas está o *Tirinha*⁶ (Boff, 2000; Boff e Giraffa, 2000), direcionado a crianças de 5ª a 7ª séries. Ao ser apresentado, são enfatizados o desenvolvimento e a implantação do software, mas não é relatada uma vivência em sua estrutura. Entre as considerações problematizadas por Boff e Giraffa para desenvolver um ambiente direcionado à cooperação de crianças está a importância de entender e dimensionar sua área de aplicação. Isso implica numa reflexão sobre os indicadores relevantes para o seu desenvolvimento. De acordo com as autoras, um software educacional não pode ficar resumido a uma interface agradável e a uma proposta lúdica, ele precisa garantir qualidade técnica e aspectos pedagógicos. Elas também apresentam outras características a serem consideradas na elaboração do projeto Tirinha e que podem ser adaptadas para outros projetos, como o da presente pesquisa. São elas: facilidade de uso; interação entre os alunos e professores; clareza no ambiente e projeto de uma interface de fácil utilização.

Ao pesquisar outros trabalhos que tratam do desenvolvimento de ferramentas voltadas à cooperação ou ao público infantil, pude constatar que essas características apresentadas por Boff são referenciadas constantemente como aspectos necessários para elaboração dos mesmos. Quando se tem como premissa a ampliação das possibilidades

⁶ O Tirinha está disponível em: <http://www.inf.pucrs.br/~giraffa/tirinha/index.html>

de interação entre os usuários, busca-se facilitar o acesso para que as informações possam ser compartilhadas e o conhecimento construído pela coletividade. Acrescento a isso, a necessidade de ferramentas que possibilitem a transversalidade e o encontro das falas, ultrapassando uma perspectiva vertical e de controle.

Nesta linha, o MULEC⁷ – MULti Editor Cooperativo (Tornaghi, 1995), vem contribuir para uma postura voltada à produção de conhecimentos no contexto escolar. Ele é um editor de desenho e texto para ser usado em rede interna de computadores (Intranet), que pode ser explorado coletiva ou individualmente. Apesar de não ser uma plataforma feita para ser usada na Internet, apresenta uma concepção que contribui para o enfoque que adotei nessa dissertação. Ao instigar seus usuários a criar textos de forma cooperativa, busca ultrapassar um uso competitivo dos ambientes informatizados, levando à resolução de problemas pelos participantes do grupo de forma conjunta e à valorização da comunicação entre os participantes. Dentro disso, o MULEC apresenta três diferentes tipos de atividades que envolvem criação, construção e jogos. Ele também possibilita a auto-avaliação e a reflexão sobre o que está sendo feito, valorizando uma postura ativa dos participantes.

O programa oferece uma coleção de atividades através das quais os alunos produzem algum bem cultural, uma obra. Estas atividades provocam e dão suporte para a interação dos estudantes na produção cooperativa de relatórios, desenhos e histórias e permitem sua participação em jogos em que atingir o objetivo depende, em geral, da cooperação e colaboração de todo o grupo. Via de regra, especialmente quando a atividade propõe uma ação individual para resolver um problema dado, os estudantes são levados a avaliar em conjunto as diversas soluções encontradas. (Tornaghi, 1995, p.9).

Com o MULEC, salienta-se o aspecto lúdico das atividades no contexto escolar, ultrapassando uma concepção voltada à resolução de tarefas. Porém, a idéia de jogos apresentada pelo software não se resume à competitividade, ampliando as possibilidades de encontros entre as crianças e a importância das trocas para a resolução dos desafios propostos. Também transcende a idéia de erro, pois o que é certo e errado não é determinado pelo software, mas pelos participantes.

⁷ Disponível em: <http://www.mulec.com.br>.

O enriquecimento da produção feita coletivamente através da intersecção com as tecnologias digitais da comunicação e da informação é salientado por Lucena (2002), que, com o portal EduKbr⁸, defende a formação de comunidades dinâmicas de aprendizagem na Internet. Este portal está aberto na Internet e não é preciso senha para explorar seus recursos, tendo como público-alvo alunos e professores do Ensino Fundamental e Médio. Ele é organizado em diferentes sites que apresentam atividades e conteúdos temáticos, entrelaçando as propostas que o compõem. Dentro de um discurso voltado à comunidade, são valorizadas as trocas de experiências e as sugestões apresentadas por quem o acessa.

Um dos diferenciais pretendidos pela autora para este portal é tê-lo como um referencial de qualidade e segurança. São apresentadas informações (conteúdos e sites) selecionadas, para que alunos e professores não se percam na avalanche de ofertas aleatórias que acontece na Internet. Isso também pode ser observado nas mensagens postadas, que passam por uma seleção antes de serem publicadas. Ao acessá-lo, pude perceber que, mesmo com a riqueza de serviços e conteúdos, além de um design agradável, a fala das crianças é preterida, sendo sobreposta pelas mensagens dos professores e dos idealizadores do portal.

Com esta observação, trago para o debate a relevância de se abrir espaços para as falas das crianças, valorizando-as. Ao defender a transversalidade, acredito na importância de romper com o discurso unilateral, promovendo o diálogo entre os pares, independentemente da idade e de uma escrita fluente. Quando as crianças registram suas mensagens, oportuniza-se a reflexão sobre sua contribuição e sobre a possibilidade de refazê-la. As premissas qualidade e segurança podem trazer embutida a idéia de controle, que já foi apresentada anteriormente, numa pretensa tentativa de direcionamento do que pode ser escrito e lido.

Outra importante contribuição sobre as questões que envolvem uma plataforma de software é a de Valentini e Fagundes (2001). As autoras exploraram o artifício da metáfora de um mapa náutico em seu ambiente, relacionando a idéia de navegar pelos

⁸ Disponível em: <http://www.edukbr.com.br>. Esse é um portal que integra diferentes sites a fim de consolidar-se como ponto de referência dentro de uma perspectiva voltada à escola aberta na Internet.

mares e pela Internet. Ao lançarem o questionamento do porquê usar uma metáfora, elas argumentam que, com isso, “pretendem convidar o sujeito para compartilhar uma imagem, um conto, uma narração buscando nele a cumplicidade do envolvimento e da ação” (p.112). Com isto, buscou-se tanto a espontaneidade dos alunos, quanto um apoio para a compreensão lógica de como o ambiente estava organizado.

Tem-se, ainda, no For-Chat⁹ uma concepção de software que contribui para a idéia de construção coletiva debatida nesse trabalho. Este é descrito como “uma composição híbrida a meio caminho entre um fórum, um chat e um mural eletrônico (um *for-chat*), permitindo o registro das contribuições, tanto síncronas, quanto assíncronas” (Axt et al, 2003, p.3). Nesta ferramenta, as mensagens ficam exibidas assim que são enviadas e podem ser publicadas entre mensagens postadas anteriormente, constituindo um grande texto separado por semanas.

Também com base numa proposta que enfoca o trabalho cooperativo e a valorização da coletividade, foi desenvolvido o ROODA¹⁰ (Rede cOOperativa De Aprendizagem)¹¹ (Behar et ali, 2001c e 2001b). Este é um ambiente de educação à distância baseado na Web, que tem como objetivo “oferecer recursos que potencializem ao aprendiz o trabalho cooperativo” (2001c, p.47). Para isso, disponibiliza de forma integrada ferramentas para a comunicação síncrona e assíncrona. Desta forma, apresenta-se como “(...) um lugar onde possam ser realizadas constantes interações, trocas de idéias e reflexões através do ambiente e, conseqüentemente, promover o *‘aprender a aprender’* dos sujeitos envolvidos(...)” (2001b, p.169). Em sua proposta, tem-se a valorização do coletivo e como este se constitui, tendo na vivência das interações entre os sujeitos mais que uma simples soma de idéias, mas uma nova totalidade. Esta perspectiva está presente em sua proposta de avaliação contínua,

⁹ Software desenvolvido pelo Laboratório de Estudos em Linguagem, Interação e Cognição (LELIC/PPGEdu/UFRGS), coordenado pela Profª Drª Margarete Axt.

¹⁰ O Projeto ROODA recebeu um prêmio, no ano de 2002, do Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância (PAPED), vinculado a CAPES/SEED/ MEC, sendo o primeiro colocado entre os cinco projetos selecionados em todo o país. A premiação foi destinada a materiais didáticos multimídia para uso em cursos ou disciplinas, ministrados presencialmente ou a distância, via Internet.

¹¹ Ambiente virtual desenvolvido pelo NUTED/FACED/UFRGS (Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação), coordenado pela Profª Drª Patrícia Alejandra Behar. Disponível em: <http://rooda.edu.ufrgs.br/>

valorizando o processo construção/re-construção e possibilitando que o aluno reveja constantemente sua caminhada.

O próprio nome, ROODA, emerge da possibilidade de uma rede que se constitui através das interações, resultando em transformações dos sujeitos envolvidos. Para favorecer este processo e vislumbrar um ambiente aberto à criação, optou-se por um design e funcionalidades que favorecem o desenvolvimento da autonomia dos usuários. Entre elas: fórum, produções, perfil de usuário, chat, finder, sistema de acompanhamento para o professor e o diário de bordo. Desta forma, a tecnologia digital não é utilizada como uma ferramenta de controle, mas como uma possibilidade de interação, comunicação e construção que favorece o processo educacional.

O ROODA tem como pressuposto a filosofia do software livre, portanto, seu código fonte é aberto para que possam ser feitas alterações. Nesta perspectiva, não existe um grupo de pessoas que é dono do conhecimento sobre o software. Esta informação é compartilhada e aberta para que possam ser feitas colaborações, possibilitando que sua estrutura seja reformulada de acordo com as necessidades do usuário. Ele também foi desenvolvido sobre a Plataforma Linux, ratificando a proposta que prioriza a produção de conhecimentos aberta ao debate e à pesquisa, sem restringi-lo a fins comerciais.

Do projeto ROODA emergiu o ROODA_DEVEL (Behar et ali, 2002), um *framework* para o desenvolvimento de ambientes virtuais para a Educação à Distância (EAD). O *framework* é o conjunto de funções utilizadas na programação do software ou plataforma de software, facilitando que os mesmos sejam modificados de acordo com as necessidades e a proposta de trabalho. Para fazer tais transformações num *framework* é necessário ter um bom entendimento de programação. O ROODA_DEVEL disponibiliza ferramentas como chat, fórum, mecanismo de *upload* e diário de bordo.

Dentro do projeto ROODA e a partir do framework ROODA_DEVEL, foram desenvolvidos pela equipe do NUTED¹² o ETC¹³ e o CRIANET¹⁴. O primeiro é um Editor de Texto Coletivo, que possibilita a construção de textos em grupo e a inserção de

¹² NUTED (Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação), da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (<http://www.nuted.edu.ufrgs.br>).

¹³ Disponível em: <http://www.nuted.edu.ufrgs.br/etc>. Este software também foi usado nessa pesquisa e está explicado de forma mais detalhada no capítulo 8.

¹⁴ Os recursos do CRIANET estão detalhados no Capítulo 5, seção 5.2.

imagens nos mesmos. Quando o usuário cadastra-se no ETC, o que é feito via Web, ele passa a participar de uma comunidade padrão a todos, podendo contribuir em outras caso seja autorizado, sendo também possível criar novos textos. Nas produções das quais participa, o usuário pode inserir, editar ou excluir parágrafos, podendo ainda comentá-los. Quando o texto é acessado, é possível visualizá-lo em forma de: parágrafos, versão final ou histórico (com o registro de todas as contribuições e alterações). O segundo produto desenvolvido é a plataforma usada nesta pesquisa. Ao buscar favorecer o trabalho em grupo com crianças na Internet, a interface e as ferramentas do CRIANET utilizam recursos pertinentes ao público infantil, disponibilizando ferramentas síncronas e assíncronas que favorecem o encontro entre seus usuários. Como Behar (2001b) argumenta, busca-se adaptar interface/funções/recursos de acordo com a forma que as crianças interagem.

As concepções que apresentei neste desvendamento sobre o desenvolvimento de uma plataforma influenciaram na construção do CRIANET. Quando as enfoco, procuro trazer para o debate a complexidade que perpassa tal trabalho, envolvendo as ferramentas que possibilitam a interação entre os participantes e como elas estão disponibilizadas, o design, a contextualização da plataforma e, principalmente, a proposta teórico-metodológica que a embasa. Pensar a estrutura digital que dá suporte para o processo comunicacional e cooperativo é levantar hipóteses sobre como este pode ocorrer, sendo que essas podem ser confirmadas, ultrapassadas ou negadas.

Junto com a implementação dessas plataformas, emerge a necessidade de um estudo mais integrado das formas como elas podem ser exploradas pelas pessoas. A partir disso, voltei-me à busca de pesquisas calcadas na concepção de interdependência e desbravamento de um terreno tão fecundo quanto o apresentado nesta dissertação.

2.2 A Coletividade em Ambientes Virtuais

Dentre os trabalhos que descrevem a vivência de crianças em um ambiente virtual está o de Sato (2001) com o Sitecria. A autora estudou a construção de uma

comunidade virtual¹⁵, com uma população de crianças com idade entre 8 e 14 anos, contando também com a participação dos professores e dos pesquisadores. Esta experiência foi realizada com duas escolas públicas diferentes, uma de Porto Alegre e a outra de Novo Hamburgo, possibilitando o encontro dos alunos através da Internet. O ambiente simula uma cidade, mas, conforme sugestão das crianças, ele não se limitou ao espaço urbano, e foram construídos o fundo do mar, espaço sideral, campo e montanha. Elas também observaram outras partes que consideravam importantes numa cidade e gostariam de encontrar, como cemitério e oficina. As próprias crianças construíram estas partes, comprometendo-se com a constituição da cidade.

Sato estudou os registros feitos nas ferramentas que possibilitaram a comunicação entre os participantes, como bate-papo, fórum, jornal da cidade, correio pessoal, mural, e páginas publicadas. Porém, durante este processo, foi observado que os encontros ultrapassaram o Sitecria, apesar de tê-lo como ponto de partida. Foram encontrados registros em que os sujeitos participantes marcavam encontros presenciais e convidavam para festas de aniversário. Com isso, as relações que se formavam no ambiente virtual não ficavam resumidas a ele, sendo levadas também para o presencial. Por outro lado, as vivências do cotidiano foram trazidas para o Sitecria, observando-se referências à aparência dos participantes e a seus apelidos no contexto escolar.

De acordo com Sato, através da ação dos participantes no Sitecria, pode-se acompanhar um desenvolvimento em direção à cooperação/colaboração. Estas ações evidenciaram a construção das normas, sendo reconhecidas no decorrer das interações com os participantes, porém foram influenciadas pelas regras já convencionadas socialmente. As crianças partiram de construções prévias, encontradas nas relações de seu cotidiano, que foram levadas para o ambiente virtual. Este processo de construção também foi percebido no manuseio dos recursos digitais e na produção do que estava

¹⁵ “Comunidade Virtual tem sido entendida como um grupo de pessoas se correspondendo mutuamente por meio de computadores interconectados ou mais detalhadamente, agregações sociais que emergem da Rede quando determinado número de pessoas envolvem-se com discussões, com sentimentos, formando redes pessoais de relacionamentos no ciberespaço” (Sato, 2001, p.35-36). A autora também ressalta características da comunidade virtual, como: a cultura da telepresença generalizada, tecendo um universo por contato, e a reunião em torno de interesses comuns, incluindo a aprendizagem cooperativa e os processos abertos de colaboração.

sendo feito. Ao montar suas páginas, criar links e manusear as ferramentas disponíveis, as crianças estavam construindo relações e produzindo.

Volto, assim, para o processo que valoriza a coletividade e a postura ativa de seus participantes, tendo como base que as questões que permeiam uma vivência cooperativa em um ambiente virtual são construídas. Esta construção ocorre no próprio ambiente e fora dele. Mas isto requer a coordenação na ação de comunicar. “É importante salientar que além da ação visando cooperação/colaboração, os participantes demonstraram flexibilidade para interagir uns com os outros nos diversos espaços interativos oferecidos” (Sato, 2001, p.85). Desta forma, vislumbra-se o comprometimento dos sujeitos com o ambiente e com a comunidade em que participaram.

Valentini e Fagundes (2001), ao relatar a experiência com graduandos, salientam a importância da escrita para que ocorram as trocas interativas¹⁶ entre os participantes. “A escrita dos aprendentes/integrantes é que alimenta e dá vida ao ambiente” (p.113). Através da escrita, vão se estabelecendo as relações e constituindo a coletividade. Porém, acrescento que, além da escrita também se pode utilizar imagens gráficas e sons no processo de interações interindividuais. Através dessas, podem ser exploradas outras linguagens e tem-se a possibilidade de expandir o processo comunicacional entre os participantes, o que pode ser acentuado quando estes são crianças.

Esses fatos remetem às considerações apresentadas por Axt (2000, p.60), em que o sujeito se apresenta em ação e se constrói com as interações. Acompanha-se, assim, o movimento desta construção, no qual emerge a diversidade e busca-se um respeito às diferenças. Numa postura voltada para o diálogo e a cooperação, engendram-se espaços e propostas que favorecem esta problematização e a multiplicidade de vozes, desafiando e envolvendo seus participantes. Nesta perspectiva, friso o para além da plataforma digital, o que leva às relações que se formam nela e que transbordam para fora dela, assim como aos conhecimentos construídos.

¹⁶ “As trocas interativas são entendidas enquanto fontes que criam e auto-organizam o ambiente de aprendizagem, as mensagens e textos postados pelos integrantes determinam o funcionamento e organização futura do ambiente” (Valentini e Fagundes, 2001, p.113).

A interdependência entre a plataforma onde acontece o encontro e a proposta teórico-metodológica que referencia a constituição do trabalho remete à sociedade na qual vivemos. Estamos cercados de tecnologia (digitais ou não) e usá-las passou a fazer parte do nosso cotidiano. Assim, trazê-las para a escola não é apenas largar computadores e cabos numa sala refrigerada, mas propiciar o encontro do humano com o artefato tecnológico e construir diferentes relações a partir deste encontro. Todas as propostas que apresentei nesse capítulo ganham ênfase com as intervenções do professor. Este se destaca por ser um coordenador/pesquisador responsável pelo encaminhamento das propostas.

Dentro desta premissa, encontro nos referenciais interacionistas piagetianos e bakhtinianos o embasamento para esta incursão na Internet, buscando o entendimento deste processo tão complexo e rico, que é constituído pelas interações interindividuais entre crianças.

3 TECENDO COM OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Este estudo tem como ponto de convergência as interações interindividuais em ambientes virtuais. Com isso, para tecer este trabalho, tenho como principais referências os pesquisadores Jean Piaget, Mikhail Bakhtin e Pierre Lévy. É com eles e com seus discípulos que componho esta reflexão sobre o processo de encontro das crianças através da Internet. Também é com eles que reflito sobre as perspectivas que emanam do encontro da criança com as tecnologias digitais da comunicação e da informação no contexto escolar.

Para tanto, trago para esse debate o que entendo como ambiente virtual, destacando sua ênfase neste trabalho. Como mencionei anteriormente¹⁷, quando apresento a expressão ambiente virtual estou tratando de um espaço na Internet composto pelos sujeitos e sua forma de comunicação através da plataforma de software, tendo como premissa a virtualização. Esta é caracterizada pelo desprendimento do aqui e agora. Recorro a Lévy (1996) para fundamentar essa perspectiva. Para o autor, a virtualização apresenta-se de forma dinâmica, passando de “uma solução dada a um (outro) problema” (p.18), como o devir, construção constante, como a própria comunicação. O virtual não fica resumido ao digital: o primeiro desponta quando a subjetividade do humano encontra o segundo, tendo no ambiente informatizado um potencializador desta virtualização e do movimento que constitui a Internet. É importante frisar que isso não acontece apenas com suportes digitais, apesar de ser a ênfase do autor e deste trabalho.

¹⁷ As expressões “ambiente virtual” e “interações interindividuais” foram apresentadas no capítulo 1, seção 1.1, sendo desenvolvidas com mais profundidade no presente capítulo.

Desta forma, o conceito virtual¹⁸ (Lévy, 1996 e 1999) não se opõe ao real, tampouco é acompanhado de um desaparecimento, os dois são complementares. O virtual geralmente não está presente no mesmo tempo e espaço, também não é imaginário e inexistente, está ali em potência, numa constante construção. Com esses aspectos emergem os possíveis processos comunicacionais que podem ser desenvolvidos na Internet, independentemente dos sujeitos ocuparem o mesmo espaço geográfico e estarem presentes ao mesmo tempo.

Ao ter como pressuposto Lévy, não resumo o ambiente virtual à sua plataforma, pois, assim, acabo por restringir seu movimento permanente. A imagem, o texto e a plataforma digital potencializam a virtualização, e estes são acrescidos pelas contribuições trazidas pelas pessoas, sendo transformado constantemente. Não existe um ambiente virtual fixo pois, com os recursos da digitalização da informação, é possível ter uma postura mais ativa e participar de forma decisiva da sua construção, o que pode ser mais limitado nos suportes analógicos, em decorrência das limitações temporais e geográficas.

Então, como se estabelecem as trocas feitas pelas pessoas nesse contexto peculiar? O questionamento apresentado remete às interações interindividuais e à presença das tecnologias digitais da comunicação e da informação no cotidiano das pessoas e no contexto escolar.

Neste paradigma, tenho como principal referência o conceito de interação de Jean Piaget. Ela é vista como um processo complexo de trocas e significações, a partir do qual o sujeito modifica-se. Para Franco (1999), com base em Piaget, a interação não pode ser resumida num processo simplista de “toma lá-dá-cá”. “Só pode ser entendida como um processo de simultaneidade e portanto de movimento entre dois pólos que necessariamente se negam, mas que, conseqüentemente, se superam gerando uma nova

¹⁸ O conceito virtual também é empregado por Piaget, porém com algumas diferenças do modo em que é empregado por Lévy. Alves (2001), ao fazer uma apreciação sobre a abordagem desses autores em relação ao conceito de virtual e de possível, vislumbra uma relação entre o conceito *virtual* de Lévy e o *campo virtual de possibilidades* de Piaget. Trazendo como ponto de aproximação entre estes autores o fato de que “tanto a noção de virtual de Lévy, quanto a de possíveis, em Piaget, se voltarem contra a pré-formação de possibilidades, onde todos os possíveis estão dados em suas realidades iniciais” (p.96), nenhum dos dois é estático. Como já foi apresentado, esta pesquisa abordará o conceito de virtual com base em Lévy.

realidade" (p.15). É através das interações que o sujeito desencadeia um processo interno de construção, possibilitando às pessoas compartilhar idéias e gerando novas interações.

Quando essa interação ocorre entre dois ou mais sujeitos, é chamada de interação interindividual. Como comentei anteriormente, ela é caracterizada por três aspectos presentes em graus diversos. O primeiro aspecto é a existência de regras, o segundo são os valores coletivos e o terceiro, sinais convencionais ou símbolos acessíveis ao indivíduo. Como Piaget (1973) argumenta, as regras estão presentes em toda a sociedade, trazendo para o debate uma certa consciência de obrigação entre dois indivíduos, mas esta pode estar calcada no respeito unilateral ou mútuo. Os valores coletivos de troca “compreendem por definição tudo o que pode dar vez a uma troca, desde os objetos utilizados pela ação prática até as idéias e representações que ocasionam uma troca intelectual e até os valores afetivos interindividuais” (p.38). Enquanto os sinais convencionais ou símbolos acessíveis constituem um meio de expressão que servem para comunicar as regras e os valores, é através deles que os sujeitos trocam informações.

Contudo, nesse trabalho, estas interações apresentam uma conotação diferenciada por ocorrerem através de um ambiente virtual. Pensar nas interações em ambientes virtuais é pensar nas possibilidades que podem ser construídas com isso. Também é pensar em como as pessoas vivenciam-nas, o que remete à interação das mesmas com as ferramentas e com as outras pessoas através dessas ferramentas.

A partir das interações, desencadeia-se um processo interno de construção que, por sua vez, terá reflexos no próprio ambiente virtual. As interações com os recursos digitais do ambiente e com os outros sujeitos constituem um sistema de interações que não fica resumido ao ambiente virtual, mas que se propaga por outros contextos vivenciados pelos sujeitos. Por outro lado, as vivências nestes outros contextos, incluindo os presenciais, também influenciam as interações no ambiente virtual.

Tem-se, então, um contexto diferenciado em que as relações podem acontecer presencial ou virtualmente. Volto-me aqui para o que Piaget (1973) chama de sistema de interações, que se inicia com a interação entre dois indivíduos e se estende para as interações de cada um com os outros indivíduos, envolvendo ainda as interações históricas. Este complexo processo, que compõe os ambientes presenciais e virtuais,

rompe com os muros da escola e traz para o debate temas presentes no cotidiano dos sujeitos.

A sociedade mesma constitui, por outro lado, um sistema de interações, começando com as relações dos indivíduos dois a dois e se estendendo até as interações entre cada um deles e o conjunto dos outros, e até as ações de todos os indivíduos anteriores, quer dizer de todas as interações históricas, sobre os indivíduos atuais (Piaget, 1973, p.40).

A partir disso, reflito sobre um sujeito histórico, social e pensante, que encontra no computador inúmeras possibilidades de construir e compartilhar conhecimento. Também vejo no computador um artefato tecnológico que potencializa, mas não garante o encontro das pessoas através da tecnologia. Para compreender melhor esse processo, é necessário um entendimento do sujeito ao qual me refiro.

3.1 A Teoria Piagetiana e as Interações Interindividuais

Ao ter como pressuposto uma perspectiva que enfoca a interação entre sujeito e objeto, procuro caracterizar o que se entende dessas expressões. O objeto referido pela teoria piagetiana é tudo que não for o próprio sujeito e que ele considerar como tal, o que inclui coisas materiais, animais, plantas, outras pessoas e seu próprio conhecimento, entre tantos outros exemplos. Assim, quanto mais o sujeito se constitui, mais o objeto se constitui e vice-versa, numa elaboração solidária entre os mesmos. Piaget estudou o sujeito epistemológico, com enfoque na inteligência e na construção de conhecimento, porém ele não desmerece a afetividade, colocando-a como o motor desta construção, nem o social, enfatizando as interações interindividuais e sociais. O indivíduo é uma totalidade e, sua escolha, foi estudar o sujeito cognoscente, ressaltando que na afetividade e no social existe construção cognitiva, tanto pela compreensão, quanto pela percepção (Piaget, 1990; Bringuier, 1993).

Dentro desta premissa, baseio-me numa proposta construtivista. Nesta o sujeito constitui-se num entrelaçamento entre os fatores internos (maturação) e os fatores externos (ações do meio), de modo que o mesmo não é concebido como algo pré-determinado. Para estudar o desenvolvimento desse sujeito, Piaget emprega a expressão

gênese, mas não caracteriza um início único, pelo contrário, não existem começos absolutos. Assim, não existe gênese sem estrutura, nem estrutura sem gênese. Na busca pelo esclarecimento do processo de construção de conhecimento e das estruturas é ressaltado o movimento, no qual sujeito e objeto são constituídos pela ação, o que não se resume a um fato isolado, mas a um processo contínuo de ação-reflexão-ação.

Para acompanhar o desenvolvimento do sujeito e como ele parte de um conhecimento menor para um conhecimento maior, Piaget voltou-se ao estudo das pessoas desde sua mais tenra idade, pesquisando como este processo se constitui. Ele apresentou estágios que serviram de referência para seus estudos, desmitificando a crença de que estes estariam prontos nos sujeitos. Esses estão divididos em: sensório-motor (marcado pelo ato cognitivo como as próprias ações práticas), pré-operatório (marcado pela aparição da função simbólica e da tomada de consciência, mesmo que parcial), operatório concreto (marcado pela reversibilidade e pela operação das ações) e operário formal (marcado pela realização de operações sobre hipóteses). Nisto, um não substitui o outro, mas sim, um é construído a partir do outro e esta ordem vai se constituindo conforme as estruturas vão sendo construídas.

Porém, nesse trabalho, não me aprofundo em todos estes estágios. Eu enfoco uma microgênese deste desenvolvimento, que é a transição do estágio pré-operatório para o operatório concreto. “Uma operação é, com efeito, uma ação efetiva ou interiorizada, tornada reversível e coordenada a outras operações, numa estrutura de conjunto que comporta tais leis de totalidade” (Piaget, 1971). Com o progresso das estruturas operatórias, podem ser observadas estruturas referentes à reversibilidade, descentração, conservação e superação do egocentrismo cognitivo. Estes aspectos são constituídos interdependentemente, de forma que um complementa o outro.

Com a reversibilidade, a criança adquire a capacidade de rever seus conceitos e elaborá-los novamente. Tal conceito pode apresentar duas formas distintas: a reciprocidade¹⁹ e a inversão. A primeira é vista como uma compensação em relação a uma correspondente, a segunda é vista como o retorno, ou ainda, a operação inversa à

¹⁹ Ao tratar sobre reciprocidade nesse parágrafo, estou empregando o sentido lógico trabalhado por Piaget (1973 e 1971), o que difere da idéia de comunicação recíproca utilizada no decorrer dessa dissertação.

sua correspondente. A descentração operatória é tida como a capacidade de sair do seu ponto de vista para ver o do outro, ultrapassando uma descentração baseada apenas no universo físico, enquanto a conservação é a interiorização desses pontos de vista. Por fim, a superação do egocentrismo cognitivo pode ser observada com a capacidade de atentar-se para as diferenças das colocações dos interlocutores, ultrapassando a indiferenciação entre o seu ponto de vista e o dos outros. Constitui-se, assim, um complexo processo operatório. (Piaget, 1973; 1971; Piaget e Inhelder, 2001)

Nesta transição do pré-operatório para o operatório concreto, a criança mostra-se mais sensível à contradição de idéias. Ela é capaz de conservar dados anteriores, progredindo na socialização do pensamento e nas trocas interindividuais. Ela começa a trocar idéias com seus colegas, revendo seus argumentos e reformulando-os, interiorizando o debate e refletindo sobre o mesmo. Também é neste período que a criança começa a entender e a compreender o outro, dando consistência aos seus diálogos e estimulando a argumentação. Tanto a reversibilidade do pensamento, quanto a superação do egocentrismo estão vinculadas ao coletivo, o que remete à relevância de possibilitar à criança a consciência de que ela está construindo seu conhecimento em conjunto com o outro. Dentro disso, é preciso destacar a importância de se proporcionar atividades que envolvam estas particularidades, contribuindo para que as crianças as vivenciem.

Assim, vislumbro a ênfase nas interações interindividuais e nas possíveis construções derivadas dos encontros entre os sujeitos. Com as trocas entre duas ou mais crianças, pode-se acompanhar a constituição da coletividade, o que envolve as estruturas operatórias. Essas trocas são de fundamental importância para o desenvolvimento do indivíduo, pois com elas vivencia-se o conflito de idéias e a diversidade, tão presentes na sociedade. Dependendo de como essas interações são orientadas no contexto escolar, podem acarretar o descentramento da figura do professor e o compartilhamento entre os colegas, possibilitando a criação de um elo de solidariedade. Com as relações que se desenvolvem, acompanha-se a formação de uma totalidade, de modo que as operações não se apresentam isoladamente. Nessa perspectiva, as interações com outros sujeitos (ou a falta delas) podem acelerar ou retardar o desenvolvimento de uma criança, interferindo nas estruturas necessárias para que as mesmas se constituam.

Piaget apresenta como exemplos de relações interindividuais a coação e a cooperação, colocando-as como dois tipos-limites. A primeira é implicada pela submissão a uma autoridade e a segunda, pela autonomia e pela reciprocidade. A coação é vista como um ato egocêntrico, que propicia uma transformação superficial e um processo de transformação menos efetivo que o da cooperação. A coação é baseada no respeito unilateral, na heteronomia e na submissão, consolidando um sentimento difuso de participação coletiva e interferindo no desenvolvimento dos sujeitos. (Piaget, 1973 e 1994).

Por outro lado, a cooperação (cooperar na ação), é operar em comum, superando a heteronomia, a coação, o respeito unilateral e a responsabilidade objetiva. Isso não ocorre de uma hora para outra, pois é um processo contínuo e sem fim. Para Piaget (1994) “(...) somente a cooperação pode fazer a criança sair de seu estado inicial de egocentrismo inconsciente” (p.148). Por outro lado: “(...) a criança não dissocia seu eu das sugestões do mundo físico e do mundo social, não pode cooperar, porque, para tanto, é preciso estar consciente de seu eu e situá-lo em relação ao pensamento comum” (p.81). Encontra-se, assim, uma construção solidária, em que o sujeito liberta-se da coação do outro para poder cooperar, mas para libertar-se é necessário vivenciar a construção coletiva, a cooperação. Um não vem antes do outro, mas sim, são interdependentes.

Como a cooperação não está pronta na criança, ela vai sendo construída. Inicialmente apresenta-se no estado de intenção. Antes dos 7-8, anos as crianças demonstram gostar da convivência com o grupo, mas não é percebida uma modificação em sua atitude individual; nesse período, as discussões e trocas intelectuais ainda são rudimentares. Entre 8 e 10 anos, é observada uma necessidade crescente de se agrupar, porém as trocas presentes não garantem grupos duradouros. Neste segundo estágio, as regras são unificadas e pode-se encontrar uma reflexão sobre as ações. Vislumbram-se, assim, *coordenações coletivas momentâneas*, em que existe um respeito às regras propostas. Estas não chegam a ser implantadas em casos puramente hipotéticos e também não são construídas ou modificadas pelo grupo, porém são compartilhadas pelos sujeitos participantes. Num terceiro estágio, iniciado por volta dos 10-11 anos, aponta-se para a consciência da regra, que adquire valor de uma obrigação interior e autônoma, com ênfase na reversibilidade. No decorrer deste processo, é encontrada a construção de

situações hipotéticas e um interesse maior pela regra do grupo (Piaget, 1973, 1994 e 1998b).

Volto a afirmar que isto não é um acontecimento estanque, em que a partir da idade citada a criança passaria a agir de forma cooperativa. Vislumbra-se um processo de construção, em que as noções de justiça e autoridade mudam de acordo com suas interações com o meio. As idades apresentadas servem como referência, podendo variar de acordo com o indivíduo e as interações vivenciadas pelo mesmo.

Desta forma, a cooperação não tem um início e um fim ela é um processo que está sempre sendo construído. Para que ocorra a cooperação, é necessário que o sujeito vivencie a coletividade e as trocas que se constituem através desta vivência, num movimento permanente que caminha para a descentração. O sujeito não se apresenta como um ser acabado em certo estágio: ele está sempre se transformando, e suas características pertinentes à cooperação estão sempre sendo construídas. Também não existe uma pessoa que coopere em todas as ocasiões existem momentos em que ela reage de maneira egocêntrica, o que vai sendo revisto e superado. A vivência cooperativa mostra-se, assim, como uma construção que desencadeia e é desencadeada por tantos outros aspectos que envolvem o sujeito, não ocorrendo de forma isolada.

A cooperação que ocorre entre duas ou mais crianças é distinta da cooperação entre criança e adulto. Na primeira, pode-se observar uma interação que se caracteriza pela igualdade, ampliando as possibilidades de questionamento e de conflito cognitivo e apresentando-se como um importante fator para a saída do egocentrismo. Por outro lado, no segundo caso, a superioridade do adulto (aquele que supostamente sabe mais) interfere nessa igualdade e no debate. Porém, a ação do professor pode ser voltada para a redução dessa pressão do adulto na criança, transformando a coação e a diferenciação exacerbada em cooperação superior. Desta forma, o processo cooperativo entre as diferentes faixas-etárias favorece o respeito mútuo e a autonomia, superando um estado de desigualdade inicial que sobrepõe o adulto em relação à criança e desmitificando a idéia de que apenas o mais velho detêm o saber e o poder da palavra (Sordi, 1999; Piaget, 1976).

Cada geração nova dá lugar por sua vez ao mesmo processo educativo, imanente das pressões da geração precedente e criadora das normas e valores para a geração seguinte; essa sucessão periódica constitui, pois, ao mesmo tempo, um perpétuo recomeço e um instrumento essencial de transmissão reunido por recorrência as sociedades mais evoluídas às mais primitivas (Piaget, 1973, p.58).

Acompanho assim uma transformação constante da sociedade a partir das interações interindividuais. Dessa forma, são feitas novas construções que, por sua vez, possibilitam novas interações. Isso pode ocorrer através de meios diferenciados, como se pode acompanhar com a geração que está acessando a Internet desde cedo e o seu intercâmbio com as gerações anteriores.

3.2 O Processo Dialógico na Constituição da Coletividade

Ao focar a constituição da coletividade em ambientes virtuais através de um olhar interacionista, busco referências na teoria bakhtiniana. Nesta perspectiva, entendo que Piaget e Bakhtin trabalharam com objetos de estudos diferentes, porém ambos acrescentam a reflexão proposta neste estudo.

Para isso, vislumbro a perspectiva dialógica proposta por Bakhtin (2000), na qual o diálogo ocorre na fronteira entre as palavras, na interação do sujeito com a palavra do outro. Descrito pelo autor como a forma clássica da comunicação verbal, por sua clareza e simplicidade, o diálogo caracteriza-se pela interação e alternância dos sujeitos falantes, numa postura ativa de seus participantes, o que remete à troca. Para o autor, a postura ativa remete a apropriação da palavra do outro, emprestando um novo sentido dentro de outros contextos. É ressaltado que ela “está em elaboração constante durante todo o processo de audição e de compreensão desde o início do discurso, as vezes já nas primeiras palavras emitidas” (Bakhtin, 2000, p.290). Ou seja, é ultrapassada a passividade inicial, refletindo a complexidade do processo verbal ao voltar-se tanto para seu tema como para o discurso do outro. Este processo é visto como um acontecimento complexo, num contexto potencialmente infinito e aberto às mais variadas construções,

superando um caráter fechado e unívoco. Nesta concepção, o diálogo bakhtiniano e as interações interindividuais piagetianas se fundem num complexo movimento que caracteriza a constituição da coletividade, tanto em ambientes virtuais, quanto em ambientes presenciais.

Da efetivação das trocas e da dialogicidade, emerge a polifonia, caracterizando a multiplicidade de vozes presentes no processo comunicacional e nas falas que o compõem.

Nesta construção contínua, a palavra usada não é apenas do sujeito que a pronunciou. Ele se apropria dela, emprestando um novo sentido dentro de um novo contexto. O discurso de um é permeado pelo discurso do outro que, por sua vez, foi influenciado por discursos de outras pessoas, seus amigos, parentes, professores, colegas, livros lidos ou programas de televisão assistidos. As palavras e as idéias são interiorizadas de maneiras diferentes pelas pessoas, ganhando vida dentro de um contexto dinâmico e potencialmente inacabado, aberto às mais variadas construções e incluindo os ambientes virtuais.

Entre as nuances do diálogo apresentadas por Bakhtin tem-se o enunciado, este é um importante referencial de estudo e parte constitutiva do diálogo. Para estudar o processo dialógico bakhtiniano e seu caráter polifônico, julgo necessário o entendimento do enunciado e de sua constituição.

Para Bakhtin, o enunciado é a unidade real da comunicação verbal. Suas fronteiras são delimitadas pela alternância dos sujeitos falantes, comportando um começo e um fim absolutos. Assim, a fala só existe de forma concreta nos enunciados, quando envolve por um contexto, em que o enunciado é uma réplica de outro enunciado, da mesma forma que este é respondido por outro. Ou seja, ele se dirige a alguém e indica uma atitude responsiva ativa. Esta atitude, que ultrapassa a passividade, pode ser de repulsa, negação, complementação, confirmação, consentimento, oferecimento, entre tantas outras posturas que permeiam o diálogo. Essa perspectiva reflete a complexidade do processo verbal ao voltar-se tanto para seu tema, como para o discurso do outro.

Nisto, uma mensagem postada num fórum ou numa produção coletiva é tratada por mim como um enunciado que constitui um diálogo composto em ambientes virtuais.

Estes enunciados podem levar a outros links e a outros ambientes, possibilitando que os sujeitos construam vínculos entre diferentes espaços.

Esta alternância de sujeitos possibilita identificar o acabamento do enunciado, tendo como um dos critérios a possibilidade de responder. O enunciado também é caracterizado por uma totalidade que envolve o tratamento exaustivo do tema em questão, o intuito do locutor e a maneira como ele fala. Estas questões são construídas pelas pessoas ao conversar. É falando que elas aprendem a estruturar seus enunciados. Ressalto que, assim como na fala, é escrevendo, desenhando, gesticulando, entre tantas outras formas de se comunicar, que se aprende a estruturar e a representar o que se quer dizer.

Também não existe enunciado isolado, ele faz parte de um diálogo, pressupondo enunciados que o precedem e que o sucedem, não sendo nem o primeiro e nem o último, mas sim o elo num contexto, não podendo ser estudado fora do mesmo. A expressividade é uma particularidade sua, emprestando um caráter criativo à sua construção e, mesmo quando o sujeito se apropria da palavra do outro e a utiliza, emprega uma expressividade própria.

Assim como na constituição do sujeito e dos sistemas de interação, tem-se a ênfase no movimento e no processo de construção do diálogo. Numa perspectiva permeada pela leitura piagetiana, para participar de um diálogo é necessário que o indivíduo se descentre e supere o egocentrismo cognitivo. Porém, acrescento que esta superação não chega a ocorrer por inteiro, mas que ela é construída conforme vai sendo vivenciada. Do mesmo modo que se aprende a dialogar falando, é com a vivência deste diálogo que se coopera e vice-versa, numa construção mútua.

Piaget (1973) afirma que, com a descentração, o sujeito tem condições de ver o ponto de vista do outro e que, para dialogar, é necessário operar, envolvendo também a conservação. Sem estes aspectos, tende-se para o monólogo coletivo, de forma que o egocentrismo cognitivo interfere na possibilidade de um sujeito ter (eu diria ainda entender) o ponto de vista do outro. Posso afirmar que sem operar, uma criança ainda não dialoga. Porém, sem vivenciar o diálogo, ela não constrói as estruturas necessárias pra que possa participar do mesmo. A partir disso, saliento a importância de se oportunizar espaços nos quais as crianças vivenciem o processo dialógico.

As trocas interindividuais do período pré-operatório são caracterizadas por um egocentrismo, sendo que este permanece a meio caminho do social e do individual, de forma em que a criança não diferencia o seu ponto de vista do ponto de vista do outro. “É assim que a criança fala por si tanto quanto pelos outros, que não sabe discutir nem expor seu pensamento segundo uma ordem sistemática, etc. Nos jogos coletivos dos pequenos, vê-se cada um jogar em parte por si, sem coordenação de conjunto” (Piaget, 1973, p.179). Com a operação e a socialização do pensamento, a criança se torna capaz de coordenar diferentes pontos de vista, interiorizando e refletindo os temas em questão.

Partindo desta premissa, busca-se na exotopia²⁰ bakhtiniana referências que acrescentem a esta perspectiva, adotando tal postura neste trabalho. Ao ter como referência a compreensão de uma outra cultura, o autor coloca a exotopia como um poderoso instrumento deste processo. Assim, quando o indivíduo tenta olhar do ponto de vista do outro, sem perder a noção de que a tentativa está sendo influenciada por suas vivências e que jamais terá uma leitura total deste outro ponto de vista, encontra-se a possibilidade de formular novas perguntas. Há um espaço diferenciado para a compreensão, favorecendo leituras privilegiadas. Mesmo que o sujeito se coloque em outra cultura, ele não vai vê-la com os olhos desta cultura, assim como não chega a se colocar completamente no lugar do outro. Quando isto fica mais claro para os participantes do diálogo e o sujeito compreende que não terá a mesma visão do seu colega, mas uma aproximação da mesma permeada por suas vivências, ele adquire uma postura mais aberta para a aproximação e a troca.

Este deslizamento para uma outra perspectiva proposto por Bakhtin pode auxiliar na leitura dos movimentos e das trocas feitas pelos sujeitos que participam da coletividade em ambientes virtuais. Caracteriza-se, assim, um novo olhar, pois é um olhar de um sujeito em relação ao outro e em relação a si mesmo. Quando um sujeito dialoga com outro, perguntando e tentando ver onde ele mora, estuda, do que gosta, como é sua família, entre tantos outros enfoques que constituem o indivíduo, vislumbra-

²⁰ Bakhtin (2000, p.367-368), ao referir-se à pesquisa nas ciências humanas e sociais, apresenta a exotopia como uma compreensão ativa, na qual o pesquisador não renuncia a si mesmo, nem ao seu tempo e cultura. Não é uma simples duplicação da cultura alheia, mas sim, a sua compreensão permeada pelas vivências do pesquisador.

se uma postura privilegiada sobre o ponto de vista do outro. Não é mais apenas uma leitura, nem a crença de que é possível a leitura total do outro, mas a tentativa de encontrar a leitura do outro atravessada pela própria leitura.

Toda esta movimentação vivida pelos sujeitos compõe o processo comunicacional. Ao empregar essa expressão, tenho como base o todo real da comunicação verbal apresentado na teoria bakhtiniana, porém não se resume apenas à comunicação verbal, mesmo buscando referências nela. Com isto, o processo comunicacional tem como premissa a atitude responsiva ativa, o que pode ser exemplificado pelo ato de completar, concordar ou discordar, o que pode ser parcial ou integral. É um processo de interações vivo e em construção permanente que, para ser interpretado, precisa da contextualização. Ele remete a apropriação da palavra do outro, emprestando um novo sentido dentro de outros contextos, ou seja, é ultrapassada a passividade inicial, refletindo a complexidade do processo verbal ao voltar-se tanto para seu tema como para o discurso do outro.

Nisto, encontra-se em Bakhtin um referencial importante para acompanhar o desenvolvimento deste processo comunicacional no trabalho em grupo, tendo em vista que o mesmo é construído mutuamente com todos os outros aspectos que envolvem a vivência cooperativa. Esta construção é marcada pelo diálogo entre os participantes e pela aproximação decorrente.

Não há uma palavra que seja a primeira ou a última, e não há limites para o contexto dialógico (este se perde num passado ilimitado e num futuro ilimitado). Mesmo os sentidos passados, aqueles que nasceram do diálogo com os séculos passados, nunca estão estabilizados (encerrados, acabados de uma vez por todas). Sempre se modificaram (renovando-se) no desenrolar do diálogo subsequente, futuro. Em cada um dos pontos do diálogo que se desenrola, existe uma multiplicidade inumerável, ilimitada de sentidos esquecidos, porém, num determinado ponto, no desenrolar do diálogo, ao sabor de sua evolução, eles serão rememorados e renascerão numa forma renovada (num novo contexto). (p.413-414).

Neste processo, podem ser encontrados sujeitos retomando temas debatidos anteriormente com outras pessoas e em outros ambientes, dando continuidade a um diálogo. O que foi visto na Internet é levado para a escola, a brincadeira aprendida na escola é levada para os amigos da quadra, ou a discussão presencial é levada para o

ambiente virtual. As palavras não morrem na boca de alguém, elas ganham um novo sentido na boca de uma outra pessoa, apresentando novas nuances e novas leituras. O que foi dito é trabalhado e refletido pelo grupo, que pode vir a questionar, aceitar, negar, enfim, construir e reconstruir em cima do dito.

3.3 A vivência da coletividade em ambientes virtuais

Nesta abordagem, o ambiente virtual é construído, assim como o processo de interações e o diálogo. Esta construção constante traz à tona todo o movimento que o permeia, sem resigná-lo a uma estrutura pronta. Conforme os sujeitos vão se constituindo, vão constituindo também o ambiente e vice-versa, ocorrendo o mesmo com a coletividade. Este panorama ultrapassa uma visão determinista, segundo a qual o ambiente virtual por si só levaria à efetivação das trocas. Entende que sua estrutura pode favorecer as interações entre os sujeitos, que poderão ou não explorá-lo de forma cooperativa.

Em um ambiente virtual, através da virtualização, “os espaços se metamorfoseiam”. Isto ocorre não só pela possibilidade de ligar um arquivo ao outro percorrendo diferentes caminhos, como o argumento de Lévy (1993), mas também pela possibilidade de as produções (textos, figuras, sons, animações...) não se restringirem a páginas convencionais e padronizadas, com tamanho e formato delimitado. A página de um sujeito não é igual à de outro: ele pode ampliá-la para além do tamanho encontrado no monitor e também pode reduzi-la, pode trocar sua cor de fundo, enfim, pode mudar sua estrutura. O sujeito não constrói apenas sua produção, também constrói seu espaço e o compartilha. Por isso, o ambiente virtual é constituído a cada acesso, a cada contribuição. Ele é dinâmico e mutável como os sujeitos que o habitam.

Ao relacionar o conceito de virtual a um ambiente de Internet, remeto à questão da interatividade e da postura ativa de seus usuários. Nessa perspectiva, a interatividade está intrinsecamente ligada ao diálogo, reciprocidade e comunicação efetiva, fazendo

parte do processo comunicacional que se desenvolve na Internet. Assim, ela não se limita a clicar em ícones ou escolher links, envolvendo, principalmente, o encontro entre as pessoas. As possibilidades de interagir, ou seja, exercer a interação, ampliam as opções de encontros entre os sujeitos e os canais para que ocorra o diálogo, ultrapassando uma perspectiva unívoca e linear.

Dentro deste paradigma, criou-se um verdadeiro contexto comum aos seus participantes. Mesmo quando os internautas não trilham caminhos iguais, clicando em links diferentes, o ciberespaço está à disposição de quem o acessa. Acompanha-se, assim, a construção de um contexto vivo, repleto de produções que são compartilhadas. Tal aspecto possibilita uma rede contextual que interliga as vivências presenciais e as construções dos sujeitos, sem que uma substitua a outra. Autor e leitor passam a compartilhar o mesmo espaço de produção, pelo menos parte deste espaço, e um pode entrar em contato com o outro, influenciando no processo de construção.

Para tanto, entendo como autor quem produz e publica suas contribuições, ou seja, todo aquele que disponibilizar suas produções na Internet, incluindo no ambiente virtual CRIANET²¹. Já o leitor é visto como aquele que acessa as produções do autor, dando um sentido ao que está sendo acessado. Nisso, acompanho uma relação dialógica entre o autor e o leitor dos textos postados. Desta forma, ao enfatizar a constituição da coletividade, os participantes (crianças e professoras) são leitores de seus colegas, de si mesmos e do grupo como um todo.

A vivência desta interação entre os produtores não anula suas particularidades, nem padroniza a maneira com que as diferentes pessoas interiorizam o que foi produzido. Por outro lado, vê-se a valorização da coletividade e do processo de construção feito pelo grupo, numa proposta qualitativamente diferente e com ênfase na participação. A possibilidade da produção compartilhada entre os sujeitos, explorando os recursos digitais, supera o “copiar/colar”, através do registro da memória do grupo. Com isso, busco a ênfase no saber plural e no debate, com o auxílio de um ambiente propício à interação/comunicação.

²¹ O CRIANET foi apresentado no capítulo 2, seção 2.1, porém é explicado de forma mais detalhada no capítulo 5, seção 5.2.

Remeto, assim, à vivência de grupo em ambientes virtuais. O trabalho em grupo possibilita o conflito cognitivo, contribuindo para que as crianças revejam suas abordagens, o que é ressaltado quando o mesmo visa a cooperação. Com isto, não se busca um sujeito dependente do grupo, mas sim um sujeito que construa em grupo, favorecendo a autonomia da consciência e respeitando sua individualidade. Isto não quer dizer que todas as atividades que envolvam crianças devam ser em grupo. Os processos individuais dos sujeitos devem ser respeitados, diferenciando-se do estímulo ao individualismo. Assim, o grupo não exclui o individual, nem vice-versa.

Collares (1992), com base em Piaget, fala do trabalho em grupo presencial, salientando a importância de intercalar as atividades individuais, de pequenos grupos e de grande grupo. De acordo com a autora, o trabalho individual tem um caráter reflexivo e organizador, o que também pode ser encontrado no trabalho em grupo. Com os pequenos grupos, possibilita-se que as crianças falem e discutam diferentes assuntos, favorecendo a troca real de idéias e oportunizando ao sujeito a uma postura ativa e autônoma. Por fim, o trabalho em grande grupo é utilizado em momentos de troca e decisão sobre temas coletivos, para que os participantes estabeleçam o que é prioritário e para que não ocorra um trabalho arbitrário do professor.

Esta colocação de Collares contribui para uma proposta de vivência da coletividade na Internet, sem desmerecer os períodos de produção e reflexão individual. Porém, esta característica tem uma conotação diferenciada na Internet, por considerar os encontros entre os sujeitos independente do tempo e do espaço. Mesmo que as crianças não estejam conectadas no mesmo momento, elas podem construir juntas, articulando as diferentes posições registradas no ambiente e respeitando o andamento de sua produção. Quando não estão próximas geograficamente, podem se encontrar através dos espaços que possibilitam a comunicação síncrona, aproximando-se através da comunicação interseccionada pela tecnologia. Estas possibilidades, dependendo de como forem trabalhadas com o grupo, podem ampliar o processo de produção.

Este tipo de comunicação também abre uma nova perspectiva para o diálogo, sem fechar os seus participantes em suas aparências físicas e valorizando-os por suas colocações. Os enunciados bakhtinianos, característicos deste diálogo, ficam registrados no ambiente, consolidando a alternância de locutores ao mesmo tempo que possibilitam

a volta para ler o que foi dito. Esta postura favorece a releitura de si e dos outros participantes, confrontando os pontos de vista. Mesmo que o enunciado não se dirija a alguém em específico, ele fica ali à espera de uma atitude responsiva ativa.

Desta forma, pode-se acompanhar a articulação de um grupo que trabalha de forma coletiva, voltando-se ao estabelecimento das trocas e como as mesmas se constituem. A participação no grupo remete à aproximação e à compreensão ativa das contribuições dos outros participantes, o que envolve a aceitação ou não do que é colocado. Num contexto potencialmente inacabado, abre-se espaço para indagar o que está sendo construído. A dúvida de um sujeito pode tornar-se um desafio para o outro, aliando-os nesta busca e valorizando a multiplicidade de pensamentos.

Para Lévy (1993), o trabalho em grupo na Internet ajuda na argumentação, criação, organização e planejamento, numa proposta explicitamente coletiva. Esta postura de Lévy vai ao encontro do que é colocado por Piaget (1998b), ressaltando-se que elas são construídas internamente a partir das interações. Dentre as vantagens do trabalho em grupo enumeradas por este teórico, estão: fonte de iniciativa; desenvolvimento da independência intelectual dos participantes; objetividade e progresso do raciocínio e favorecimento do espírito experimental. Estas características são marcadas pelas trocas e discussões e, principalmente, pela reciprocidade e superação do egocentrismo cognitivo.

Volto-me aqui, como já argumentei anteriormente, para a premissa de que a Internet não garante a participação ativa das crianças na constituição da coletividade. Para que isso ocorra, acredito que seja necessário considerar o desenvolvimento infantil, baseando em Piaget, e a construção prévia de estruturas pertinentes às interações interindividuais. Porém, ao proporcionar a vivência do encontro com o outro através da Internet, acredito no favorecimento da constituição da coletividade. Compartilhar um espaço, tanto o da sala de aula presencial quanto o da Internet, é viver a diversidade e crescer com ela.

3.4 A apropriação de ambientes computacionais

Para vivenciar e participar da constituição da coletividade em ambientes virtuais, é necessária a compreensão das ferramentas que possibilitam a comunicação entre os participantes. Ao ter como premissa que as interações interindividuais na Internet acontecem através destas ferramentas, a apropriação das mesmas faz parte do processo de composição da coletividade. Também faz parte o entendimento de que é possível trocar informações pela Internet, compartilhando os espaços disponíveis²².

As ferramentas mencionadas compõem o ambiente computacional usado pelos sujeitos, integrando o próprio CRIANET, os sites acessados, os outros softwares usados (como o sistema operacional) e o computador, além da disposição das máquinas no laboratório de informática. Dessa forma, o ambiente computacional mencionado envolve hardware e software, de modo que a integração dos mesmos operacionaliza o encontro entre as pessoas. Para que isso ocorra, é necessária a coordenação de diferentes ações, visando a publicação das contribuições e o envio de mensagens, o que pode ser observado no manuseio do mouse e do teclado e nas escolhas feitas. Assim, não é só saber como se manipula o mouse, mas também em qual botão deve-se apertar, em qual lugar da tela e ao que isso vai levar, compondo uma complexidade de ações.

Entretanto, esta apropriação do ambiente computacional envolve a tomada de consciência do que está sendo feito e, com isso, o seu entendimento. A tomada de consciência é de extrema complexidade. Ela ocorre quando o sujeito toma posse do

²² Quando Lévy (1996) trata do processo de virtualização que constitui as pessoas, através da Internet ou não, ele traz para o debate as questões que envolvem a linguagem e a técnica. Para o autor, através da linguagem temos o acesso ao passado. Quanto mais ela se amplia, mais possibilidades de imaginar e fazer imaginar. A técnica, vista pelo prisma de como um objeto técnico é usado para determinado fim, tem em sua virtualização a necessidade de que, para exteriorizá-la, antes é necessário internalizá-la. “Mas, por uma espécie de espiral dialética, a exterioridade técnica muitas vezes só ganha eficácia se for internalizada de novo” (p.74). Essas questões podem ser evidenciadas no processo comunicacional. Em primeiro lugar, sem a linguagem não ocorre a interação entre os sujeitos e o trabalho em grupo; como já foi mencionada anteriormente sobre a necessidade dos sinais para a efetivação das interações interindividuais. Em segundo lugar, é preciso aprender a manusear o computador para operacionalizar o trabalho na Internet, tendo-o como um artefato tecnológico que potencializa o acesso às contribuições e a socialização das produções disponíveis na Rede, como é apresentado neste capítulo.

processo pelo qual passou, apropriando-se das ações praticadas. Com isto, tem-se a reflexão consciente do que se está fazendo e, como produto deste processo, a conceituação. Para Piaget (1977), a tomada de consciência é desencadeada pelo fato de que as regulações automáticas “não são mais suficientes e de que é preciso, então, procurar novos meios mediante uma regulação mais ativa e, em conseqüência, fonte de escolhas deliberadas, o que supõe a consciência” (p.198). Com isso, vislumbram-se as regulações ativas, de forma que o sujeito reconstrói e ultrapassa, no plano da representação e da semiotização, o que foi feito na ação.

Na busca pelo pensar sobre o que está sendo feito, enfocando o processo de construção de conhecimento, encontra-se na tomada de consciência um caminho para a compreensão dos recursos usados, superando um uso mecânico e reducionista. Nessa perspectiva, o conhecimento não está nem no sujeito, nem no objeto ele é construído a partir da interação entre os mesmos.

A tomada de consciência parte da periferia em direção ao centro, superando a indiferenciação que existia entre o sujeito e o objeto, num processo sem fim. Segundo Piaget (1977) periferia é a “reação mais imediata e exterior do sujeito em face do objeto: utiliza-lo em conformidade com um objetivo (o que, para o observador, equivale a assimilar esse objeto a um esquema anterior) e anotar o resultado obtido” (p.198). Quando o sujeito avança em direção ao centro, ele começa a entender o seu processo diante do objeto, reconhecendo o que fez e quais modificações foram ocorrendo. Neste processo contínuo e dialético, a tomada de consciência do objeto caminha para a tomada de consciência da ação.

Ao tomar consciência da ação praticada em um ambiente computacional, o sujeito mostra-se capaz de realizar coordenações de objetos e de suas próprias ações. Para isso, são transpostas as regulações sensório-motrizas. Estas são feitas automaticamente, não sendo mais suficiente mexer o mouse e o teclado de forma aleatória, e sim agir sobre a máquina sabendo o que se deseja fazer. Isto remete à necessidade de regulações ativas, pela apropriação das próprias ações e pelas suas coordenações. Assim, quando a criança clica em um link, ela quer chegar a algum lugar específico, o que não desmerece a importância da primeira regulação citada. Esse

processo caminha em direção à compreensão da tecnologia usada, sendo que o sujeito sabe o que quer fazer mesmo antes de praticar a ação.

De acordo com Piaget (1978) observa-se um êxito precoce da ação em relação à tomada de consciência, sendo esta tardia. “Mas é necessário acrescentar que, a partir de um certo nível, há influência resultante da conceituação sobre a ação” (p.173). Na infância inicialmente há um predomínio da ação sobre a conceituação e, posteriormente, um período transitório em que as duas são construídas juntas. Essas colocações condizem com o período do desenvolvimento cognitivo acompanhado nessa pesquisa, principalmente quando à transitoriedade da ação sobre a conceituação no decorrer da apropriação do ambiente computacional.

Regresso à preocupação com o que está sendo feito no laboratório das escolas, remetendo ao debate sobre a apropriação da informática. Para usar um computador plugado na Internet, é preciso mais que decorar comandos, é ter o entendimento do que está sendo feito dentro de um espaço em constante mudança. Os softwares são atualizados e outros podem ser instalados nas máquinas, existem diferentes tipos de teclados e mouses, os sites são modificados e os *bugs*²³ são freqüentes.

Pensar em um processo através de ambientes virtuais é, também, pensar em como está sendo a apropriação deste ambiente e dos dispositivos que possibilitam o seu acesso. Para tanto, é necessária uma reflexão da ação sobre o objeto, sem restringir-se à resolução de problemas imediatos, mas buscando o reflexionamento das coordenações necessárias. Ao valorizar a reflexão, saliento a importância das intervenções feitas com as crianças, possibilitando que elas pensem sobre o que estão fazendo e falando. Essa premissa é fundamentada na busca por um sujeito em busca de autonomia e questionador, que encontra nas tecnologias digitais da informação e da comunicação um meio de socializar suas produções com os colegas, construindo conhecimento.

Construir em ambientes informatizados é diferente de criar com o lápis e o papel. Não que um meio seja melhor do que o outro, mas eles agregam tecnologias diferenciadas. O como isso acontece ainda está sendo estudado, e constitui tema desta pesquisa. Trabalhar com o computador requer a apropriação da tecnologia digital da

²³ *Bugs* são falhas que podem ocorrer no hardware e no software, prejudicando o trabalho do usuário.

comunicação e da informação, e essa, quando comparada com o tempo de existência das instituições de ensino, é nova no seu contexto escolar.

Para fazer parte do ciberespaço²⁴ é necessário saber como usar as ferramentas que o constituem e que possibilitam a interconexão das pessoas através das máquinas.

²⁴ Para Lévy (1999), ciberespaço é “o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores” (p.17), envolvendo a infra-estrutura material, as informações e pessoas que o habitam. Também envolve a cibercultura, descrita como “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modo de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o ciberespaço” (p.17). O caráter digital do ciberespaço empresta a ele uma conotação interativa e plástica, além de remeter à virtualização e ao processo contínuo de transformação.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Ao problematizar como ocorre o processo de interações interindividuais em ambientes virtuais, tendo como premissa que este é construído e acarreta trocas entre os sujeitos participantes, coloco o foco da pesquisa nas relações estabelecidas durante o processo de construção. Logo, meu objeto de estudo é constituído de acordo com as interações e as reflexões feitas a partir delas, destacando-se o movimento deste processo.

Para tanto, divido essa investigação em dois momentos: o primeiro é constituído por um estudo exploratório e o segundo por uma pesquisa participante. Com o estudo exploratório, busquei problematizar as interações em sites disponíveis na Internet, a fim de refletir como estes podem potencializar o encontro entre crianças. Num segundo momento, baseio-me na pesquisa participante para investigar o processo de constituição da coletividade em ambientes virtuais.

Nesta perspectiva, entendo que na pesquisa participante (Demo, 1987; Silva, 1994) pesquisador e objeto de pesquisa constroem-se mutuamente, numa reflexão constante deste processo. Neste tipo de relação, a teoria e a prática dialogam, implicando pesquisadora e sujeitos participantes da pesquisa, o que envolve a identificação das necessidades e a formulação de estratégias para o desenvolvimento do estudo. As intervenções feitas por mim visam a reflexão das questões apresentadas pelo grupo. Através delas busquei problematizar em conjunto com as crianças, a fim de que as mesmas buscassem suas explicações e eu pudesse acompanhar o raciocínio feito.

Com base nas apreciações feitas até esse capítulo, componho um olhar sobre o movimento que vivenciei com as crianças em ambientes virtuais, voltando-me para o contexto, para o interacionismo e para a comunicabilidade da Internet. Neste movimento, o trabalho dialoga com a teoria e traz para o debate a vida que se constituiu no decorrer da pesquisa, enfatizando as relações que se estabeleceram.

No decorrer das leituras e da pesquisa de campo, fui revendo algumas posturas. A partir das minhas tomadas de consciência, me apropriei do processo do qual eu faço parte, o que interferiu de maneira significativa nos rumos deste trabalho. Apresento, assim, o caminhar que constituiu minha vivência neste processo.

4.1 Estudo Exploratório

Inicialmente realizei um estudo exploratório com crianças de séries iniciais sobre suas preferências, acessibilidade e navegabilidade em ambientes virtuais, em 2001/2. Também foram observadas suas reações diante das contribuições de outras crianças e como elas interagem com os diferentes pontos de vista, enfocando o conflito cognitivo. Para isto, foi feito um acompanhamento, numa escola particular da cidade de Rio Grande/RS, com 36 crianças. Os alunos foram divididos em grupos de dois ou três integrantes, abrangendo as seguintes etapas: (1) as crianças exploraram os sites apresentados, com um tempo médio de uma hora para os dois sites; (2) enquanto as crianças interagem nos sites, foi observada sua reação diante das interfaces, temáticas, ferramentas, trabalhos dos colegas e atividades coletivas, com intervenções esporádicas e registro de suas falas; (3) realizou-se uma entrevista estruturada²⁵ com as crianças, referente à acessibilidade dos sites e às preferências.

Para a entrevista, foram escolhidos dois sites com propostas diferenciadas. O primeiro, chamado Pequeno Artista (<http://www.pequenoartista.com.br>), contempla o entretenimento, interação e as atividades competitivas, sem apresentar um caráter consumista. O segundo, chamado João e Maria 2001²⁶ (http://www.lelic.ufrgs.br/paginas/coletivo/s_jem.htm), contempla a interação,

²⁵ As perguntas feitas na entrevista estruturada são apresentadas no ANEXO I.

²⁶ Site desenvolvido no Laboratório de Estudos em Linguagem Interação e Cognição (LELIC/FACED/UFRGS), com a coordenação da Profª Drª Margarete Axt, colaboração de Carime Elias e demais membros do grupo de trabalho-pesquisa do LELIC/2001, a partir de uma disciplina feita no Mestrado (2001/1) e do estudo em grupo sobre Autoria Coletiva.

interpretação e as atividades colaborativas, com um enfoque especial para a autoria coletiva. Este levantamento visou suscitar questões referentes à interação dos entrevistados com ambientes virtuais e com outras crianças através destes ambientes.

Com base na coleta de dados feita nesse estudo exploratório, foi desenvolvido um protótipo da plataforma de software denominada CRIANET, o qual foi usado na etapa seguinte da presente pesquisa. A partir deste estudo exploratório, começaram a ser delineadas questões referentes às interações interindividuais das crianças na Internet. Isto contribuiu não apenas para o desenvolvimento do CRIANET, mas também para a constituição da proposta teórico-metodológica a ser trabalhada posteriormente. Essas observações iniciais são apresentadas no capítulo 5, assim como um maior detalhamento da plataforma desenvolvida.

4.2 O Retorno ao Campo Empírico

O protótipo CRIANET foi usado com um pequeno grupo de oito crianças de uma escola municipal da cidade de Porto Alegre/RS. Elas estudam no primeiro ano do segundo ciclo, com idades variando entre oito e onze anos. A experiência aconteceu em 2002/2. Os sujeitos participantes foram escolhidos pela professora da turma, tendo como critério saber ler e escrever e a composição de um grupo heterogêneo, com alguns alunos com desenvoltura na sala de aula e outros com dificuldades na aprendizagem²⁷.

Para isto, foi apresentada uma proposta de trabalho voltada à constituição da coletividade, com problemas/desafios a serem solucionados pelas crianças através das ferramentas do CRIANET. Cada um recebeu uma senha de acesso e, quando entravam com ela, acessavam o seu grupo de trabalho, compartilhando as produções. Também foi

²⁷ Alguns dos sujeitos desta pesquisa eram alunos do Laboratório de Aprendizagem, um procedimento instituído nas escolas municipais de Porto Alegre/RS que visa proporcionar um acompanhamento em horário diferente da aula e com número reduzido de participantes. São encaminhadas para o Laboratório de Aprendizagem as crianças que apresentam dificuldades na sala de aula.

dada uma senha de acesso para a professora da turma, buscando sua integração com o trabalho em andamento.

Antes de iniciar o trabalho no laboratório de informática, acompanhei a turma em sala de aula durante um mês, participando das atividades escolares e criando vínculo com os alunos e com o contexto em que a pesquisa foi realizada. A partir daí, o trabalho com o grupo foi dividido em dois encontros semanais. No primeiro mês de encontros no laboratório de informática, num dia da semana todo o grupo participava, no outro, eram apenas dois alunos. Com esta periodicidade, busquei acompanhar a constituição do grupo como um todo e como cada um se relacionava com o grupo, o que também me incluiu enquanto pesquisadora e orientadora do trabalho. A partir do segundo mês, o grande grupo se dividiu em dois subgrupos de quatro alunos com dias de trabalhos diferentes. Eles mesmos se dividiram, escolhendo com quem gostariam de ficar. Contudo, continuaram acessando a mesma coletividade nos ambientes virtuais. Os encontros intercalados também serviram como referência para identificar as relações construídas pelas crianças, mesmo quando não estavam próximas presencialmente e dependiam do ambiente virtual para se comunicar, enfatizando o encontro assíncrono.

Neste período, as crianças trabalharam no CRIANET, porém as atividades não se resumiram a esta plataforma. Também foram feitas pesquisas na Internet e usados editores gráficos e o editor de texto coletivo ETC²⁸. Para isso, me coloquei como professora/pesquisadora e, na maioria dos encontros, contei com uma colega do NUTED, que participou das intervenções e da coleta de dados.

Como no ambiente virtual fica registrada parte do processo de interações interindividuais, os encontros com as crianças foram gravados (filmados), a fim de registrar como se constituíram as interações presenciais. Após os encontros, e a partir dos vídeos, fiz relatórios narrando o contexto relacional da pesquisa. Também continuei participando das aulas da turma uma vez por semana, procurando acompanhar as conversas que surgiram sobre o que estava sendo feito nos nossos encontros e o que eles estavam levando para a sala de aula do trabalho realizado.

²⁸ O ETC foi comentado no capítulo 2, seção 2.1, e é descrito mais detalhadamente no capítulo 8, seção 8.2.

Para acompanhar o processo de interações interindividuais e a constituição da coletividade, observei questões referentes à: apropriação da tecnologia utilizada, movimento ação-reflexão-ação, superação do egocentrismo cognitivo, autonomia, coordenações coletivas (mesmo que momentâneas), socialização de suas produções e pensamentos, reversibilidade, descentração, leitura das contribuições dos colegas e polifonia.

Os dados coletados no retorno ao campo empírico aliam os registros feitos nos ambientes virtuais às falas orais das crianças, o que inclui suas conversas paralelas e os comentários que faziam ao acessarem as produções dos colegas. Assim, a sistemática usada na análise dos dados, contempla a apreciação dos momentos com os processos identificados, num diálogo permanente com os pressupostos teóricos e com as reflexões feitas a partir desses. Essa leitura é feita nos capítulos 6, 7 e 8.

Assim, como quem caminha por um novo terreno que, apesar de desconhecido, parece extremamente fértil, foi se constituindo uma coletividade e, com ela, um olhar. Com o relato desse processo, não me imagino presa em fragmentos isolados, mas trazendo umas das possíveis histórias sobre o caminho trilhado.

5 DELINEANDO O CRIANET

Desenvolver uma plataforma de software livre, a fim de possibilitar a consolidação de um ambiente virtual, é um trabalho que transcende os aspectos técnicos e a linguagem de programação. Assim, me deparei com uma complexidade de fatores interdependentes que influenciam no software construído. Para tanto, tomei a concepção teórica e a faixa etária enfocada pela pesquisa como as principais referências nesse emaranhado que é construir algo que oportunize a comunicação via Internet, levando em conta o desenvolvimento infantil.

Ao privilegiar as interações entre as crianças em ambientes virtuais, remeto ao desenvolvimento e à implementação da estrutura física dos mesmos. Acredito que a maneira como as ferramentas são disponibilizadas pode interferir na forma com que as pessoas se comunicam através delas, restringindo ou ampliando as possíveis trocas. Proporcionar as interações entre os sujeitos através da interface e dos dispositivos comunicacionais acaba por favorecer a constituição da coletividade, mas não a garante.

Para possibilitar as trocas e a constituição da coletividade, é necessário disponibilizar ferramentas que operacionalizem a comunicação entre os sujeitos. Estas ferramentas podem ser síncronas ou assíncronas, porém, de acordo com a proposta de trabalho e o modo como são utilizadas, elas podem ser ressignificadas. Por exemplo, uma ferramenta assíncrona como o fórum pode ser usada de forma síncrona, assemelhando-se a um bate-papo. Com isso, saliento a importância da subjetividade humana e do sentido emprestado ao software, bem como a capacidade do ser humano de recriar em cima do artefato tecnológico.

As ferramentas que possibilitam as interações interindividuais podem ser divididas em²⁹: um-um (a mensagem é emitida por uma pessoa e recebida por outra que pode respondê-la, como no ICQ) e todos-todos (várias pessoas dialogam, como no fórum e no chat). Com elas, a mensagem não fica restrita ao envio, caracterizando a relação que se forma entre as pessoas durante sua construção, numa premissa que valoriza a atitude responsiva ativa. Nem todos os recursos da Internet possibilitam esta postura, visto que alguns ficam restritos à visualização de páginas. Porém, ao serem integrados, abrem-se novos espaços para que as pessoas possam se posicionar e responder às mensagens recebidas. Isso pode ampliar as possíveis interações entre os indivíduos. Enfatizo a necessidade de uma plataforma integrar suas ferramentas de forma que não dificulte o compartilhamento das mensagens e possibilite que estas sejam respondidas. Deste modo, vários espaços e formas de comunicação podem coexistir, não sendo necessário que os sujeitos participantes usem todas as ferramentas para vivenciar o ambiente.

Para isso, é importante a clareza nos atalhos que levam a estas ferramentas, o que inclui suas mensagens, ícones e denominações. Desse modo, tem-se a interface gráfica³⁰ do ambiente como um recurso fundamental para facilitar o encontro entre os sujeitos participantes, ultrapassando a interface do próprio computador e do ambiente presencial em que ele está inserido. Ao valorizar a interface como um dos aspectos que envolvem os sujeitos participantes de ambientes virtuais, busco salientar que ela incorpora uma rede de interfaces, abrangendo escrita, ícones e aplicação do mouse e do teclado. A interface pode facilitar ou dificultar a comunicação entre os sujeitos participantes, sendo necessário uma atenção especial para o desenvolvimento da mesma.

A interface geralmente apresenta uma temática, um assunto que está presente em imagens, ícones, sons, textos e animações de sua infra-estrutura material. Ao explicitar esta tematização de um ambiente virtual, ressalto a busca de um recurso que seduza e

²⁹ Esta divisão tem como referência o dispositivo comunicacional descrito por Lévy (1999) como o que “designa a relação entre os participantes da comunicação” (p.63).

³⁰ Essa expressão é empregada a partir de Lévy (1993), para ele a interface remete ao “estabelecimento de contato”, ela é a “operadora de passagem”. O autor restringe ainda mais este conceito ao referir-se à *interface homem/máquina* como o que “(...)designa o conjunto de programas e aparelhos materiais que permite a comunicação entre um sistema informático e seus usuários humanos” (p.176).

envolva seus usuários. Dessa forma, a temática faz parte da interface, sendo mais um artifício para o estabelecimento de contato. Esta questão pode ser apreciada em ambientes virtuais destinados a crianças, enfatizando seu aspecto lúdico e a sedução dos participantes por temas de seus interesses.

Os participantes de um ambiente têm suas preferências e estas devem ser privilegiadas, de modo que a temática possa envolvê-los, sugerindo sua participação. A construção de um ambiente virtual traz à tona o sujeito participante e sua caminhada para se constituir como tal, o que inclui a cultura, língua, gostos, opiniões, hábitos adquiridos com outras tecnologias e práticas cristalizadas. Para tanto, acrescento que é imprescindível adequar estes aspectos à idade dos sujeitos e à proposta do ambiente. Eles estão presentes nas escolhas feitas no desenvolvimento de uma plataforma, o que inclui sua interface e as ferramentas.

Assim, ocorre um processo dialético, exotópico e polifônico. Dialético porque, dependendo de como a plataforma for implementada, pode ampliar ou restringir as interações interindividuais. Vivencia-se constantemente um paradoxo, de forma que não feche em demasia as possibilidades de interação, nem as amplie a ponto de confundir os sujeitos com excesso de recursos. O que faria uma criança com vários fóruns e bate-papos para ler e responder, tendo que entrar em muitas janelas toda vez que acessa o ambiente? Este questionamento deve permear o processo exotópico no decorrer desta construção. Vale ressaltar a exotopia pela constante descentração de quem está planejando, tentando deslocar-se entre os mais variados olhares. Eu, enquanto pesquisadora e uma das autoras da plataforma CRIANET, não renunciei ao meu ponto de vista de uma pessoa adulta construindo algo para crianças, com todas as minhas idealizações e todos os momentos vividos. Quando olho para esta minha posição, acabo por encontrar mais canais de comunicação com as próprias crianças, programadores, webdesigners, enfim, com os participantes desse processo.

Esta caminhada pode ser considerada polifônica por ouvir os interesses e gostos do público com o qual se propõe a trabalhar, trazendo para o desenvolvimento dos softwares as suas colocações. Com isso, o software apresenta ecos e lembranças dos sujeitos que o desenvolveram e, conseqüentemente, vozes das crianças com as quais se conversou no período da sua implementação. Tal processo é marcado pela aproximação

com as crianças, numa valorização das contribuições e das falas e no estabelecimento do diálogo entre quem constrói e quem acessa. Acredito que este período é de suma importância para o entendimento de como os infantes se relacionam com as tecnologias digitais da comunicação e de informação, aprimorando a interface e as ferramentas que operacionalizam a comunicação entre os mesmos.

5.1 Apontamentos sobre a Interação em Ambientes Virtuais

Dentro de uma perspectiva que visou privilegiar o processo polifônico, busquei um momento de encontro com crianças que fossem alunas das séries iniciais do ensino fundamental, etapa escolar trabalhada na pesquisa. A partir deste estudo exploratório, foram levantados aspectos norteadores para o desenvolvimento do CRIANET, o que influenciou tanto na sua interface e na temática adotada, quanto na estruturação das ferramentas.

Para isso, como foi descrito no capítulo “Procedimentos Metodológicos”³¹, foram feitos registros do que estava sendo observado e uma entrevista estruturada³² com as crianças que participaram desta primeira etapa da pesquisa. Durante os encontros com elas, perguntei: *Se eu quero fazer um site para crianças, a quem eu preciso perguntar como ele deve ser?*³³. Algumas responderam que deveria ser perguntado às crianças e, das 36 participantes, duas responderam *“Para a gente!”*. Ao se possibilitar esta aproximação, foi aberto um espaço para a comunicação entre os participantes do estudo, enriquecendo sua construção. No momento em que procurei mostrar-lhes o quanto era importante sua participação, os dados deixaram de ser informações isoladas e passaram a reluzir seus interesses, caminhando da coação em direção à cooperação. Se, num primeiro momento, apenas uma minoria respondeu que eles deveriam ser ouvidos, ao

³¹ A metodologia usada neste período exploratório da pesquisa foi apresentada de forma mais detalhada no capítulo 4, seção 4.1, no qual também foi descrito o cenário da coleta de dados.

³² Disponível no Anexo I.

³³ As falas apresentadas em *itálico* foram ditas oralmente, enquanto as falas apresentadas em **negrito** são registros resgatados dos ambientes virtuais.

final da entrevista, a maioria procurou explicar suas preferências, detalhando-as. Este diálogo favoreceu a busca por novas perspectivas diante do que estava sendo construído, ampliando os canais de interação entre os sujeitos.

A partir desse estudo exploratório, foram observados fatores que influenciam na navegabilidade e acessibilidade de sites. Ao referir-me a estes conceitos, remeto ao acesso dos usuários às ferramentas e conteúdos, o que interfere na interação entre os sujeitos e na construção do grupo. Isto traz à tona se o internauta encontra o desejado com facilidade, se o software apresenta erros de programação ou se demora muito para baixar as páginas solicitadas, entre outros aspectos que interferem no manuseio do ambiente. Esses aspectos envolvem tanto a interface gráfica da plataforma usada, quanto as ferramentas oferecidas.

No momento em que os sites³⁴ estavam sendo explorados, observei que algumas crianças, inicialmente, procuravam clicar no centro da tela, principalmente nas imagens com movimento. Por outro lado, as crianças que usavam o computador regularmente procuravam no menu superior o que gostariam de encontrar. Um dos meninos comentou: *“Foi fácil achar os jogos, estava escrito ali em cima!”*. Com isto, pude acompanhar que alguns sujeitos já apresentavam construída uma lógica de como as informações são distribuídas na interface dos softwares, mas que esta distribuição não estava ao alcance da maioria, sendo necessário disponibilizar outras formas de acesso às ferramentas. Essa preocupação é salientada por considerar que os ambientes virtuais trabalhados nessa pesquisa são espaços coletivos e que o acesso às informações pelos participantes faz parte do processo de compartilhamento e de ampliação do debate. Quando restrinjo o acesso, limito também a participação e as trocas.

Ao acessarem os sites propostos, as crianças procuraram as contribuições de seus colegas de escola. Na maioria dos casos, não era necessário intervir para que esta procura ocorresse. Com isso, tem-se a valorização da autoria do que estava sendo produzido, com destaque para o nome de quem publicou, mesmo nas atividades que não

³⁴ Os sites mencionados são: João e Maria 2001 e Pequeno Artista. O primeiro está disponível em: http://www.lelic.ufrgs.br/paginas/coletivo/s_jem.htm. Enquanto o segundo está em: <http://www.pequenoartista.com.br>, atualmente o site apresenta modificações, diferenciando-se em alguns aspectos do que foi trabalhado na pesquisa.

envolviam competição. Pode-se utilizar como exemplo o “Crie Personagens” do João e Maria 2001. Nesta atividade, inicialmente acessa-se a tela com as opções para montar seu personagem. Isto pode ser feito movimentando as setas para encontrar outras opções de chapéu, olho, nariz e boca; também se pode escrever sobre ele. Após montar e enviar, acessa-se uma outra tela (Figura 1) com os personagens criados por outras pessoas. Nesta, observei que as crianças demonstraram interesse em ver as imagens e ler sobre os personagens dos colegas, movimentando a barra de rolagem.



Figura 1 - Personagens montados pelas crianças no João e Maria 2001.

Enquanto as crianças pesquisavam os personagens criados por seus colegas, acompanhei a interação com as produções socializadas, o que possibilitou um desequilíbrio, levando-os a construir novas produções. Esta colocação foi observada nas falas das próprias crianças. “*Olha, tem gente que fez dois! Então eu também posso fazer outro?*”. Comentou um menino de segunda série, que, antes mesmo de uma resposta da pesquisadora para o seu questionamento, foi montar um novo personagem. Ou ainda: “*Tem bruxa aqui! Também da pra fazer Bruxa! Quero fazer a minha!*”, afirmou uma menina de primeira série.

Com isso, pude acompanhar o movimento de ação-reflexão-ação por parte das crianças. Ao encontrarem os personagens de seus colegas, elas refletiram sobre suas

produções, voltando a montar novas imagens. Este processo foi marcado pela descentração de suas produções, vendo que podiam ser feitas de forma diferente e pela criação de outras possibilidades, destacando o conflito cognitivo. Esta característica também foi observada no acesso ao site Pequeno Artista quando, ao lerem as piadas de outros internautas, buscaram um modo de enviar as suas.

No que se refere à socialização das produções, observei que as crianças procuraram a contribuição enviada assim que a postavam. Elas reclamaram dos casos em que não conseguiam ver o que tinham publicado, o que ocorreu no Pequeno Artista, com as piadas que, antes de serem disponibilizadas, eram selecionadas pela equipe responsável pelo site. Acompanhei, assim, a importância de se possibilitar um espaço para todas as contribuições, superando a premissa de que apenas as melhores são publicadas. Também se abriu a possibilidade de a criança ver o que postou, refletindo sobre sua contribuição e podendo acrescentar algo caso achasse necessário.

Elas relataram que não gostaram de ler textos grandes, o que pôde ser acompanhado na história João e Maria, quando leram, no máximo, o primeiro parágrafo. Neste caso, não buscaram movimentar a barra de rolagem para ler toda a narrativa, diferenciando-se da atividade com os personagens, que continha imagens coloridas e apresenta no figurativo uma forma de comunicação. Mas, ao serem informados de que havia sons escondidos no texto, procuraram onde eles estavam e clicaram nos links para ouvi-los várias vezes. O interesse pelos sons foi ressaltado também durante a entrevista. A maioria dos sujeitos falou que gostaria de ter encontrado mais sons, principalmente com as vozes dos personagens.

Ao participarem da história coletiva no João e Maria, algumas crianças buscaram ler o que havia sido escrito, voltando-se, assim, para o desafio que emerge com o conflito cognitivo e para a busca dos possíveis encaminhamentos que podem ser criados para a história. Durante a leitura das contribuições, um aluno de terceira série, depois de ler toda a história e voltar para o início, encontrou um novo parágrafo e exclamou: *“Não tinha isso antes, deve ter uma pessoa num outro computador, lá sei eu onde... Não dá pra falar com essa pessoa?”*. Este questionamento remete à importância de se integrar as ferramentas que possibilitam a comunicação entre os sujeitos, ampliando os espaços de encontros e debates.

Ainda na história coletiva, um aluno de quarta série, ao ler que a personagem havia achado a casa da bruxa, exclamou: *“Eu vou fazer uma história ao contrário, eles não são bobos de entrar na casa da bruxa... Vão voltar para a casa da madrasta!”*. E acrescentou ao texto: *“E ela saiu correndo para a casa da madrasta”*. Num processo dialógico e polifônico, as crianças apropriavam-se das falas de seus colegas e criavam a partir das mesmas. Essas trocas tiveram como suporte uma plataforma digital, que possibilitou o registro das contribuições e a comunicação assíncrona.

Com a entrevista estruturada, busquei acompanhar como essas crianças caracterizaram suas preferências e anseios em relação aos ambientes acessados. Por fim, observei como deveria ser a plataforma que estava sendo planejada, buscando encaminhamentos para o desenvolvimento de uma plataforma de software para crianças.

Através da pesquisa, pude constatar que o aspecto lúdico está presente nas escolhas dos sujeitos, manifestando-se, principalmente, nas brincadeiras e nos recursos envolvendo áudio. Quanto ao que mais gostariam de encontrar num site, eles citaram jogos, figuras e espaços para escrever, desenhar e pintar. Com isso, foi ressaltado o interesse por participar de atividades diretamente no ambiente virtual e, se possível, deixar sua produção disponibilizada para que outras pessoas a acessem. Por exemplo, no caso de figuras para pintar, preferiram pintá-las na tela ao invés de imprimir e pintar no papel.

Esta característica também remete ao interesse de participar da construção de um ambiente virtual, publicando suas contribuições e participando da escolha dos personagens, com ênfase nas suas características. Com isto, valorizam-se os espaços que possibilitam a participação das crianças, dentro de uma postura ativa e sem resumir-se à mera navegação e acesso a jogos. Elas falaram na vontade de colocar e tirar palavras e figuras de acordo com seus interesses; como no caso dos palavrões escritos por outros participantes, que alguns tentaram apagar. Também comentaram, ao responder a pesquisa, que não gostariam de encontrar mortes e violência.

No que se refere às imagens, as crianças manifestaram um grande interesse pelas figuras animadas, mas complementaram que nem todas deveriam ter movimento. Comentaram ainda que estas imagens deveriam ser bem coloridas. As cores mencionadas como preferidas são: azul, vermelho, amarelo, verde, preto e rosa.

A temática mais citada para a ambientalização da plataforma foi a de uma casa. Em alguns casos, colocaram que esta seria a sua casa ou a descreveram detalhadamente, demonstrando uma postura ativa.

5.2 CRIANET: uma plataforma para crianças na Internet.

Portanto, com base nos dados coletados a partir do estudo exploratório relatado, foi desenvolvido o protótipo do CRIANET³⁵, uma plataforma de software voltada ao trabalho com crianças na Internet. Sua estrutura integra ferramentas para comunicação síncrona e assíncrona e registra as contribuições postadas pelos participantes, possibilitando um diálogo permanente entre os sujeitos. Este protótipo foi implementado por uma equipe interdisciplinar composta por profissionais da informática, educação e comunicação, o que foi feito pelo NUTED a partir do *framework* ROODA_DEVEL³⁶, envolvendo tanto sua programação quanto sua interface.

Assim, o CRIANET foi construído a partir da idéia de metáfora³⁷. A escolha de temática usada baseou-se nos relatos das crianças apresentados anteriormente. Ao propor a ambientalização deste espaço em uma casa, busquei valorizar o aspecto coletivo, de forma que as próprias crianças participantes habitassem-na e se tornassem responsáveis por sua manutenção. Porém, ressalto que o CRIANET é ainda um protótipo e continua em desenvolvimento, portanto nem todas as ferramentas idealizadas foram implementadas.

Quando o sujeito entra no CRIANET, ele acessa diretamente o grupo no qual está cadastrado, tendo na casa um espaço que é compartilhado por todos os “moradores”. Sua área de trabalho (Figura 2) é caracterizada como uma casa e seu entorno. Com isso, pode-se contorná-la ou entrar nela, encontrando seus cômodos. Esses podem ser

³⁵ Nesta seção são apresentadas algumas telas do CRIANET, contudo outras telas podem ser apreciadas no ANEXO II.

³⁶ O ROODA DEVEL foi explicado no capítulo 2, seção 2.1

³⁷ A idéia de metáfora foi apresentada no capítulo 2, seção 2.1, com base em Valentini e Fagundes (2001).

acessados entrando pela porta da casa e navegando dentro dela, através das janelas ou do dropdown³⁸. As ferramentas podem ser acessadas por um menu superior, nos cômodos ou no dropdown.

Essas opções variadas de acesso tiveram como princípio proporcionar aos sujeitos construir seus caminhos, valorizando diferentes processos de apropriação. Nisso, utilizei tanto uma lógica cristalizada na Internet (navegação pelo menu superior e dropdown), quanto uma lógica calcada no intuitivo. Quando emprego essa expressão, tenho como base o pensamento intuitivo apresentado por Piaget (1973). Este é caracterizado por valorizar as antecipações e reconstituições representativas.

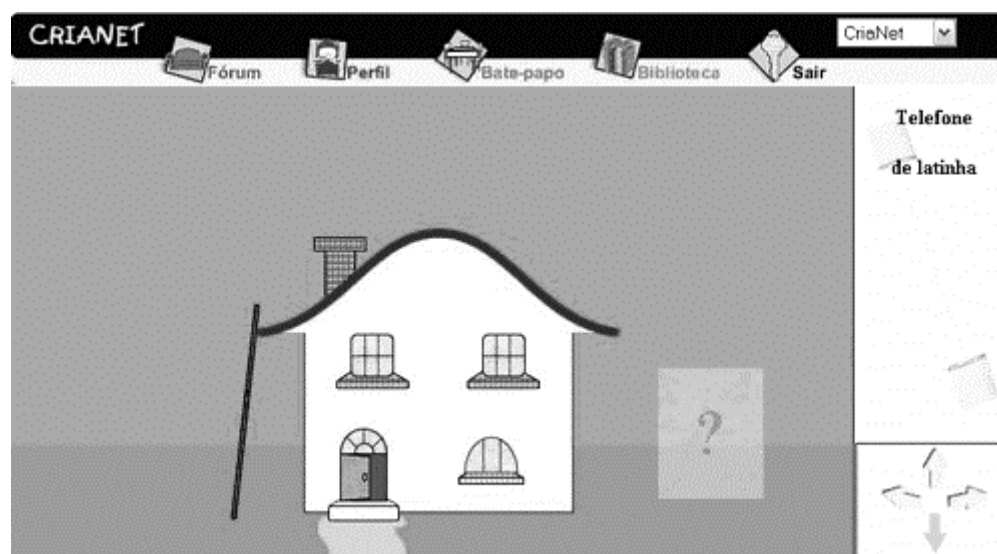


Figura 2: Área de Trabalho do CRIANET, primeira tela acessada após o login.

A disposição dos links para as ferramentas tem o objetivo de ampliar as possíveis interações entre os participantes. Como observei no estudo exploratório que algumas crianças inicialmente procuravam clicar no centro da tela e, principalmente, nas imagens com movimento, optamos por colocar animação onde existissem atalhos. Da mesma forma, escolhemos privilegiar espaços com desenhos em conjunto com a escrita, a fim de que as crianças pudessem ler tanto as imagens, quanto as palavras, sem restringi-las a

³⁸ Menu com atalhos para acesso direto aos cômodos e ferramentas, fica disponível no canto superior direito e para utilizá-lo é necessário clicar na seta que aponta para baixo.

textos extensos. Um exemplo disto está nas portas. Cada uma delas apresenta uma placa indicando a qual cômodo levará e a cor do mesmo; ao passar o mouse sobre ela, movimenta-se, ficando entreaberta, e no canto aparece a mesma cor das letras (Figura 3).

As imagens da casa são em duas dimensões, mas sua navegação simula uma terceira dimensão, possibilitando vê-la de mais de um ponto de vista. Dentro disto, explorou-se a idéia de proporção dos espaços e dos móveis, incluindo a profundidade e a perspectiva.

Os cômodos encontrados são: sala, cozinha, quarto, biblioteca, corredor e um outro cômodo com um ponto de interrogação para ser construído pelos moradores³⁹. Também se pode acessar os lados da casa, os fundos e o telhado. Esse deslocamento pode ser feito através das setas que apontam as direções ou atravessando as portas, janelas e passagens secretas. Em cada cômodo é encontrada uma ferramenta, sendo que ambos são caracterizados pela mesma cor.

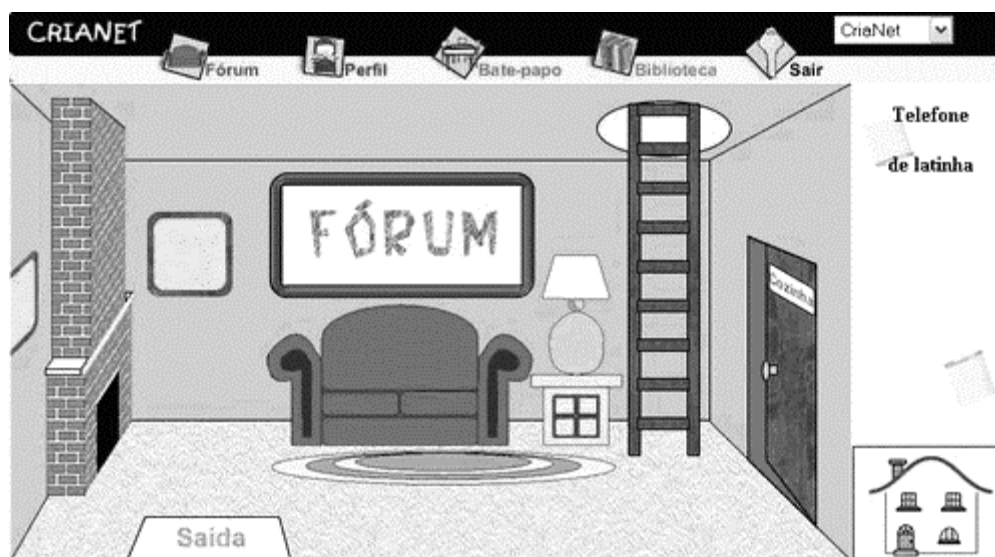


Figura 3: Sala do CRIANET, com acesso ao fórum e aos outros cômodos da casa.

As ferramentas disponíveis no presente protótipo são:

1- Fórum (Figura 4): encontrado na sala, foi adaptado para o debate síncrono e assíncrono. Para tanto, foi utilizado como referência o princípio apresentado pelo *for-*

³⁹ As imagens referentes aos cômodos estão no Anexo II.

chat (Axt et al 2003)⁴⁰. As mensagens são colocadas uma embaixo da outra, seguindo uma ordem cronológica de envio, não são separadas por temas ou tópicos e ficam todas na mesma tela.

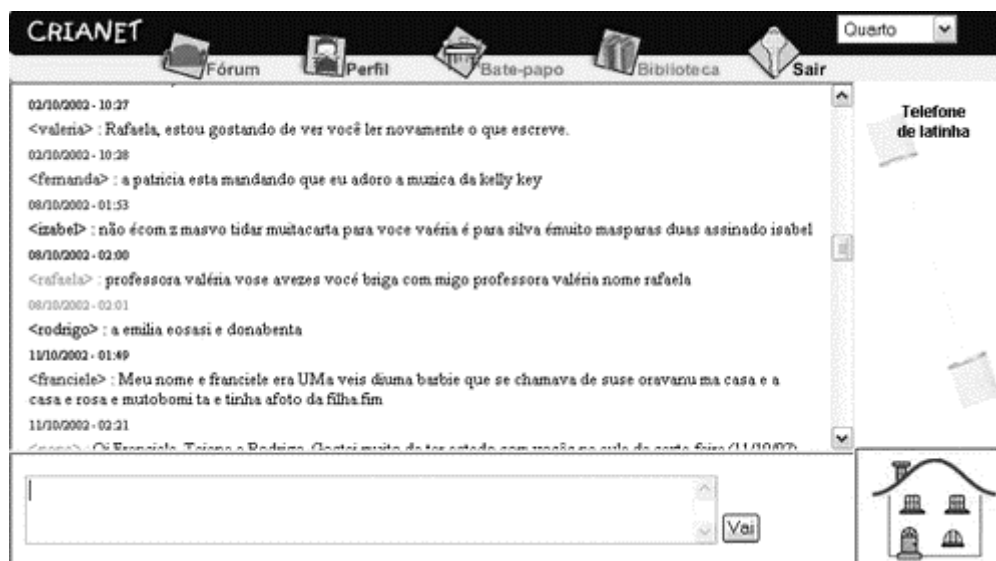


Figura 4: Fórum do CRIANET com mensagens postadas.

2- Perfil (Figura 5): encontrado no quarto, é onde o morador pode se apresentar e colocar sua imagem. Cada participante só pode modificar o seu perfil, porém, tem acesso ao perfil dos seus colegas. A cor escolhida no perfil, se torna a cor do nome no fórum.

⁴⁰ O For-Chat foi apresentado no capítulo 2, seção 2.1.



Figura 5: Perfil do CRIANET, com a visualização do perfil dos colegas.

3- Biblioteca (Figura 6): encontrada no cômodo que também se chama biblioteca, é usada para a publicação dos arquivos do grupo. Nela, é possível enviar arquivos ou visualizar os que foram enviados anteriormente. Os mesmos podem ser copiados, mas não podem ser apagados.



Figura 6: Ferramenta biblioteca do CRIANET, com acesso a arquivos publicados.

Nas imagens, de fora e de dentro da casa, são encontrados pontos de interrogação. Nesses espaços, o participante pode inserir uma figura, enviada por ele ou por algum colega. Nessa ferramenta, os participantes montam seu banco de figuras, sendo este compartilhado por todos do grupo (Figura 7). Quando é colocada uma nova figura no lugar do ponto de interrogação, ela fica visível para todos os participantes, de forma que eles possam participar da constituição do ambiente coletivamente. Essa ferramenta também é usada no cômodo a ser construído pelos membros do grupo.

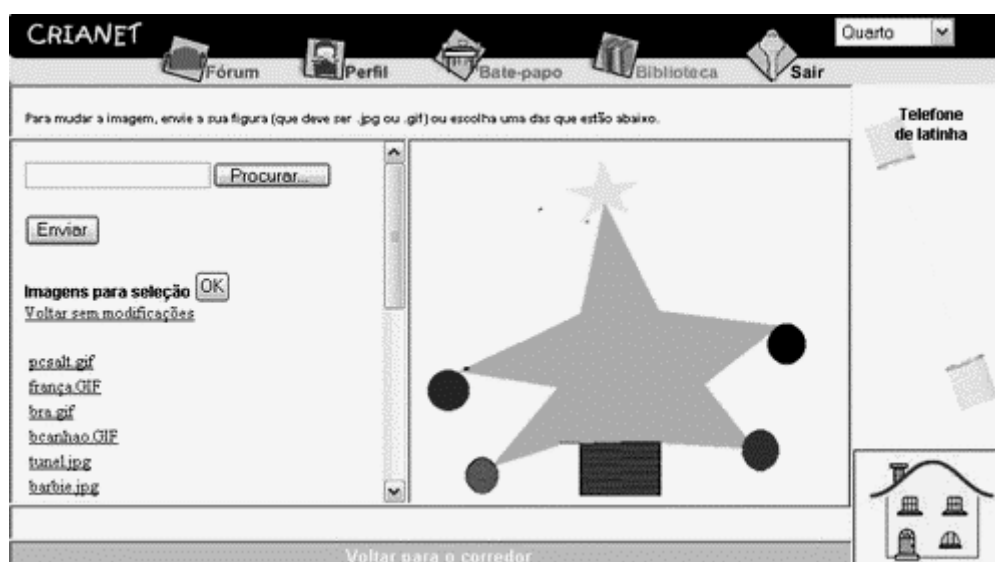


Figura 7: Banco de figuras do CRIANET, com a visualização de uma imagem.

Atualmente estão sendo desenvolvidas duas novas ferramentas, usadas para a comunicação síncrona. Uma delas é o bate-papo, que será implementado na cozinha. A outra é o telefone de latinha⁴¹, que lista os usuários conectados ao mesmo tempo (de todos os grupos cadastrados) e possibilita a comunicação entre eles, dentro do princípio da relação um-um.

Nesta perspectiva, busco um espaço que privilegie as contribuições das crianças, rompendo com uma estrutura unilateral. Tenho nas suas falas a referência para a constituição da dialogicidade no CRIANET, sem que prevaleça somente a fala do

⁴¹ Essa ferramenta foi desenvolvida a partir do Finder, disponibilizado no ROODA (Behar et ali 2001a e 2001b).

professor e sem a preocupação de editar as contribuições dos alunos. Com isso, é enfatizado o processo.

Coloco o CRIANET como ponto de referência para o estudo das interações interindividuais, mas não restrinjo a pesquisa a ele. Também exploro o ETC e trago para o debate as colocações feitas presencialmente pelas crianças, o que desenvolvo nos próximos capítulos.

6 APROPRIANDO-SE DO AMBIENTE COMPUTACIONAL

A caminhada que constitui o processo de interações interindividuais em ambientes virtuais é permeada por inúmeras interações no ambiente presencial e pela apropriação do ambiente computacional. Nisso, destaco a importância das trocas ocorridas no laboratório de informática no decorrer da pesquisa, contribuindo para a consolidação de um elo de solidariedade entre os participantes.

As crianças que participaram da pesquisa não tinham computador em casa, mas utilizavam quinzenalmente o laboratório de informática. Pude observar que elas não exploravam os recursos do computador com autonomia, em especial, no que se referia à Internet. Nos primeiros encontros, não sabiam nem quais softwares era preciso abrir para escrever, desenhar ou navegar na Internet, ou mesmo se era preciso abrir um programa específico⁴². O acesso a essas ferramentas não era o foco dessa pesquisa, entretanto, acabou fazendo parte da mesma pela forma como essa apropriação foi sendo explorada pelo grupo. Também, pela necessidade dessa apropriação tecnológica a fim de que o encontro via Rede pudesse se consolidar.

Assim, a partir dos primeiros encontros, coloquei como desafio para essa pesquisa a apropriação do ambiente computacional que estava sendo explorado, o que incluía o CRIANET. As crianças não teriam que aprender apenas a usar um software, mas a coordenar as diferentes ações que compõem o manuseio do computador. Essa apropriação envolveu tanto a conceituação do que estava sendo feito quanto sua compreensão. Nessa perspectiva, compreender o ambiente computacional ultrapassa resumir-se ao êxito da ação e fazer com sucesso o que se deseja, de forma que se saiba o que se quer fazer antes de praticar a ação.

⁴² A escolha das que participaram desta pesquisa com o CRIANET foi descrita no capítulo 4, seção 4.2.

Porém, o trabalho não foi dividido em duas partes distintas, primeiro a compreensão do artefato tecnológico para que depois voltássemos ao trabalho em grupo. Os dois processos foram se constituindo juntos e de forma interdependente.

Dentro dessa proposta, foi apresentado o CRIANET a eles, de forma que nós, enquanto grupo, habitássemos a casa como um espaço coletivo. Nesse primeiro momento, pude acompanhar exclamações como a de FE⁴³, que, ao retornar para a sala de aula, contou para seus colegas de turma: *Hoje nós conhecemos a nossa casa!*

Com o objetivo de que eles participassem dessa proposta com autonomia, busquei que as descobertas fossem compartilhadas, favorecendo a descentração e a superação do egocentrismo cognitivo. Ao partir desse processo de apropriação da tecnologia usada, pude intervir para que buscassem ajuda com os colegas e não só com as professoras⁴⁴, do mesmo modo que quando vissem um colega precisando de ajuda, buscassem orientá-lo. Isso favoreceu uma maior integração entre os participantes. Com o compartilhamento das descobertas, foi superado o verbalismo egocêntrico⁴⁵. Assim, caminhamos em direção a uma ampliação das interações interindividuais (que iniciou no ambiente presencial) e de uma construção cooperativa (também no presencial).

Essa perspectiva, voltada à coletividade, pôde ser acompanhada pelo comportamento das crianças diante do grupo. Um exemplo disso foi o caso de RA. Nos primeiros encontros ela sentava distante do grupo, isolando-se. Com o andamento do trabalho, ela começou a sentar em um computador central e a aceitar a ajuda dos outros colegas.

⁴³ Os participantes dessa pesquisa serão identificados por duas letras do seu nome em maiúsculo, tanto quando forem apresentadas falas orais, quanto nas mensagens registradas nos ambientes virtuais.

⁴⁴ As professoras mencionadas são eu e as minhas colegas que participaram dos encontros, a professora da turma não esteve presente nos nossos encontros no laboratório de informática. Porém, ela participou à distância dos ambientes virtuais e mantivemos reuniões periódicas para conversarmos sobre o trabalho.

⁴⁵ Esse verbalismo é visto por Piaget (1994) como um produto da autoridade oral e da linguagem egocêntrica, consolidado pela coação. Para romper com isso é necessário socializar e, através da cooperação, “libertar a criança da mística da palavra adulta” (p.299).

6.1 Da Ação à Conceituação

Procurei acompanhar com os participantes desta pesquisa a apropriação e conceituação do que estava sendo feito, de forma que eles buscassem alternativas para resolver os desafios que foram aparecendo no manuseio das ferramentas. Através disso, pude observar tanto regulações automáticas, quando as crianças saíam clicando sem saber o que gostariam de fazer, quanto ativas, apresentando inferências sobre suas ações no ambiente⁴⁶.

Ao partir da análise do processo de tomada de consciência em relação ao ambiente computacional apresentado às crianças, tendo-o como um caminho pra a compreensão de seu funcionamento, acompanhei como elas utilizaram os recursos encontrados, sem restringi-los a execuções mecânicas ou decoradas. Deste modo, quando elas entendem o processo de utilização tanto do hardware, quanto do software, podem empregá-los nas diferentes situações, sem deter-se à resolução de uma única atividade.

De acordo com Piaget⁴⁷, conforme a criança vai constituindo o objeto, também se constitui enquanto sujeito, o que envolve a cognição e a presença dessa na forma como ela se relaciona com o mundo em volta. Esta construção de conhecimento permanente parte da valorização das construções anteriores das crianças e em como ela interpreta o que observa com seus esquemas. Para tanto, busquei na verbalização e nas trocas realizadas entre os colegas os indícios para a leitura deste processo, tendo claro que não posso acompanhá-lo de forma completa, pois ele ocorre dentro do sujeito, mas posso vislumbrar os sinais apresentados, dentro da minha leitura e enfoque.

A conceituação encontrada na verbalização dos sujeitos é vista como uma coordenação no plano da representação, não se resumindo à palavra. Dentro disto, quando os sujeitos estão tomando consciência do seu próprio processo e conceituando, eles estão apresentando estruturas operatórias. Neste caminhar, a conceituação, aos

⁴⁶ As regulações automáticas e ativas, assim como a tomada de consciência, são desenvolvidas no capítulo 3, seção 3.4.

⁴⁷ Essa colocação é feita a partir da leitura proposta no capítulo 3.

poucos, assume uma interdependência com relação às ações da qual ela provém, numa construção solidária (Piaget, 1978; 1977).

Dentro desta premissa, pude participar da experiência com FR e RA. Sugeri que FR passeasse pela casa no CRIANET: ela começou a clicar nos links sem apresentar alguma intenção, até encontrar as setas que contornam a casa, então passou a utilizá-las sistematicamente. Neste passeio pela casa, ela chegou ao telhado através da escada e exclamou sua descoberta. Foi quando acrescentei: *Tu sabias que no telhado tem passagens secretas?*. A FR ficou movimentando o apontador do mouse até encontrar as passagens, o que não demorou muito para ocorrer. *Eu encontrei!*, ela exclamou. Ao ouvi-la, RA também quis chegar ao telhado e às passagens. Sugeri que FR mostrasse para RA. Então ela apontou na tela o local onde RA deveria clicar. Esta permaneceu olhando para a tela, sem demonstrar ação. Nisso, FR sentou-se ao lado, pegou o mouse e clicou para a colega na seta que aponta para o lado (assim chegou na escada) e depois na escada para subir. Ao ver essa postura, sugeri novamente que FR explicasse para RA, mais uma vez ela sentou ao lado, apontando com o dedo para a seta no canto direito da tela, e falou: *Aperte aqui!*. Eu perguntei para RA se ela viu onde FR clicou, ao que me respondeu afirmativamente. *E agora? No telhado tem duas passagens secretas!*, acrescentei. RA também as encontrou em seguida. *Para onde será que elas levam?*, questionei. FR respondeu: *Para cá!*, mostrando a sala em seu computador. Ela foi para o lado de RA, sem que eu sugerisse isso, e mostrou para a colega o cômodo encontrado. As duas continuaram navegando pela casa, até que a FR encontrou um outro caminho para chegar ao telhado (clicando na seta que aponta para cima) e falou: *Também dá para ir por aqui!*, indicando a seta que aponta para cima da casa. Ao observar esta descoberta, perguntei, *Por aqui onde?*, ela me olhou e respondeu: *Clicando aqui na seta.*, com o apontador do mouse na seta que deveria ser clicada. Eu retruquei: *Em qual delas?*. Ela respondeu, *Clicando nessa seta que ta pra cima, aí a gente vai pra cima da casa.* Eu sorri com a resposta e pedi para ela explicar para RA, mas ao chegar no computador da colega, ela não estava mais fora da casa, e no canto da tela não apareciam mais as setas, então FR voltou para o seu lugar sem concluir a explicação. Para ela ir para fora da casa seriam necessárias outras coordenações, além das que havia apresentado naquele momento, e com um ponto de partida diferente.

Neste exemplo, as meninas partiram de um convite para conhecer a casa e não de um desafio sobre o que deveriam fazer, pois não havia uma tarefa a ser concluída. Esse procedimento teve como objetivo que elas conhecessem o software. No processo de descobertas e construções do que estava sendo feito, intervi para que explicassem, buscando que refletissem suas ações. Pude acompanhar a ação efetuada inicialmente pela FR ser repetida com êxito em outro computador, de forma que houve uma apropriação dos caminhos percorridos para chegar até o telhado. Porém, mesmo executando a ação com sucesso mais de uma vez na minha presença (era a primeira vez que a FR chegava ao telhado em um dos nossos encontros), inicialmente ela não trouxe para o plano da conceituação o que havia feito. Depois de algumas intervenções, ela verbalizou seu processo e relatou suas sucessivas ações, mas ainda recorria às imagens da tela para explicá-lo. Mesmo assim, teve iniciativa de mostrar para a colega uma descoberta posterior, mas novamente não chegou a conceituar, apontando para a tela ao falar sobre a sala.

No segundo caminho que encontrou para chegar ao telhado, sendo que neste foram usados menos atalhos, ela soube explicar como havia praticado, trazendo para a representação a sua ação. Mas, ao encontrar no computador da RA um ponto de partida diferente do seu, não deu continuidade à sua explicação para a colega. Nesta experiência, FR não chegou a constituir coordenações inferenciais por composição operatória, de forma que não ultrapassou o campo de dados de observação. Como ela não encontrou as setas no canto direito da tela, mas sim uma miniatura da casa (o que indica que o usuário está dentro da casa e não tem como contorná-la), não buscou sair para que as setas aparecessem e ela pudesse efetuar a ação.

Desta forma, observei na FR uma passagem da consciência do objetivo e do resultado aos meios empregados. Porém, ela usou para explicar seu processo os meios materiais e, somente no final, chegou a expor meios cognitivos, mas ainda recorreu à explanação de sucessivas ações. Ao encontrar mais de um caminho para chegar a um mesmo objetivo, ela exclamou: *Também dá para ir por aqui!*. Ela demonstrou aceitar que não existe um único atalho para chegar ao telhado. Esta sua afirmação não chega a apresentar conflitos com os esquemas anteriores, podendo ser destacadas composições progressivas.

Mesmo que FR não tenha chegado a conceituar seu processo na explicação para RA, acompanhei uma aproximação entre as duas colegas. Tal aproximação rompe com a estrutura clássica do laboratório de informática, em que cada um trabalha no seu computador. Essa abertura para a comunicação no ambiente presencial teve como ponto de partida o concreto e a ação nele exercida.

Ao privilegiar momentos de trocas entre as crianças, ultrapassa-se uma oralidade professoral, trazendo para o foco a fala dos alunos e abrindo espaço para interações cooperativas. Esse processo apresentou-se tão fecundo que, em encontros posteriores, RA procurou mostrar o telhado para outros colegas, salientando o que havia aprendido e os diferentes caminhos.

6.2 O Caminhar para a Compreensão

Quando trago para o debate a apropriação tecnológica, também remeto à compreensão de que é possível se comunicar através da tecnologia usada, incluindo as ferramentas necessárias para isso e o seu funcionamento. Esse entendimento permeia o processo comunicacional que se constitui através dos ambientes virtuais, pois reflete como as crianças exploram a plataforma de software apresentada e os outros recursos utilizados.

Na passagem do intuitivo para uma reflexão dos significados, pude acompanhar como as crianças estavam construindo e conceituando o ambiente computacional usado na pesquisa. Neste processo, alguns momentos foram enriquecidos pela intencionalidade e pela elaboração de hipóteses em relação às suas ações. Dessa forma, pude acompanhar a tomada de consciência de algumas crianças, ultrapassando as regulações sensório-motrizas e apresentando escolhas mais intencionais, o que aponta para regulações ativas. Deste modo, o sujeito tem consciente o objeto buscado pela ação e o resultado a ser obtido, mesmo que ainda não tenha consciência do seu próprio processo, ou seja, ele sabe o que tem de buscar e o que vai acontecer.

Ao analisar estes dados, tem-se um processo solidário e contínuo de intercâmbio entre a tomada de consciência da ação e o conhecimento de seu objeto. Desta forma podem ocorrer coordenações inferenciais deduzidas por composição operatória, ultrapassando uma generalização (Piaget, 1977).

Este saber o que gostaria de fazer e se apropriar da ação e do objeto, pode ser acompanhado no decorrer de intervenções com o LE. Ele estava navegando na casa e chegou ao fórum. Perguntei: *Queres escrever no fórum?*, ele me respondeu, *O que a gente precisa fazer?*. Falei para ele olhar o que tinha na tela e perguntei o que havia ali. *Tem umas coisas escritas!*, ele respondeu. Perguntei o que seria aquilo e ele falou que não sabia, então perguntei o que havia escrito e ele me mostrou os nomes e depois apontou para a frase do lado. Então expliquei que ali tinha o meu nome e o que eu havia escrito. Com isto pude observar que ele não conhecia a forma como um fórum é organizado na Internet e me interessei em acompanhar como ele compreenderia este novo espaço de comunicação e como faria para se comunicar através do mesmo. Perguntei se ele gostaria de escrever e a resposta foi um sim. *Então, o que precisas fazer?*, questionei-o. *Eu tenho que escrever!*, respondeu ao mesmo tempo em que movimentava o mouse e clicava em mais de um lugar da tela do fórum. Num destes cliques ele acertou o lugar onde deveria escrever e viu o cursor piscando (ele trabalha com o Word nas aulas, que apresenta esta mesma estrutura do cursor piscando). Perguntou, *É aqui prof?*. Eu sorri e ele me respondeu com outro sorriso, voltando-se para o teclado e iniciando seu texto. O LE escreveu: **“LE esteve aqi”**⁴⁸. Quando ele mostrou ter terminado, perguntei: *O que a gente faz pra tua mensagem ir lá pra cima junto com as outras?*, ele sorriu e respondeu com desembaraço, *Ah, clica no vai!*. E foi isso que fez, enviando sua mensagem para o fórum. Ao ler a mensagem, IS, a colega que estava no computador ao lado, nos falou que faltava a letra “u” na palavra “aqi”. Perguntei se LE gostaria de escrever de novo para arrumar a palavra, ele respondeu que sim. Desta vez, sem as minhas intervenções, LE clicou no lugar certo (clicando corretamente na primeira vez), escreveu e enviou. Após, leu a sua nova mensagem e a que IS acabava de postar, relacionando-a com a colega.

⁴⁸ As mensagens escritas apresentam seu formato original, sem correções.

Neste relato, pude acompanhar a construção de LE em relação à utilização do fórum, partindo de um conhecimento anterior para um novo conhecimento mais elaborado. O menino que inicialmente não entendia o que havia no fórum e nem onde deveria escrever, no final deste encontro utilizou a ferramenta sem que fossem necessárias novas intervenções e coordenando diferentes ações. Ao acompanhar como ele deveria fazer para postar sua mensagem no fórum, pude observar como foi apropriando-se de suas ações em relação aos mecanismos apresentados, o que pôde ser visto quando encontrou o lugar onde o cursor ficava piscando e respondeu que deveria escrever ali. Também apresentou uma certa capacidade de antecipação, como ao responder que para sua mensagem ir para o mesmo lugar onde as outras estavam, era preciso clicar no “vai”, e confirmou-a ao realizar sua ação. Neste exemplo, pude acompanhar uma regulação mais ativa, que se abriu para uma possibilidade de escolha e mostrou intencionalidade. Porém, LE apresentou composições progressivas, sem mostrar conflitos de esquemas anteriores ou negação de outras descobertas. Apesar de apresentar antecipações em relação ao “vai”, ele ateve-se ao resultado de suas ações, sem necessariamente ter apresentado uma análise mais elaborada dos dados de observação.

Novamente, as interações interindividuais no ambiente presencial interferem na apropriação e no manuseio das ferramentas do ambiente virtual. Nesse caso, a colocação de IS acrescentou à comunicabilidade da fala de LE, pois possibilitou que ele corrigisse e deixasse mais clara sua mensagem, facilitando a leitura de seus colegas.

O LE voltou a usar o fórum algumas semanas depois do primeiro encontro. Desta vez, busquei observar como ele estava explorando esta ferramenta, se apresentou diferentes coordenações ou, ainda, se buscou ajuda para ler as contribuições dos colegas e para a publicação de mensagens. Enquanto ele navegava pela casa, aproximei-me e perguntei: *O que a gente faz para entrar no fórum?*. Ele olhou rapidamente para a tela e respondeu: *Não sei!* Então propus que ele procurasse o fórum. Afastei-me, como se estivesse atendendo outras crianças, e fiquei observando de longe. Depois de um tempo, ele me chamou, dizendo que tinha achado o fórum. *Como a gente faz para achar o que tu escreveste?*, questionei-o. *Procuro o meu nome...*, respondeu-me enquanto mexia a barra de rolagem. *E onde tem teu nome?* Nisto me apontou uma mensagem de outra pessoa, que tinha o seu nome por estar se dirigindo a ele. *E foi tu que escreveste isso?*,

perguntei mais uma vez. *Não, foi a sora da gente!*, respondeu apontando para o nome da professora da turma. Em seguida apontou para uma outra mensagem e exclamou: *Aqui!*. Com isto, questionei como ele sabia que aquela mensagem era dele. *Tem meu nome aqui*, respondeu com um sorriso, apontando para o seu nome que estava na autoria da mensagem. Perguntei então se gostaria de responder à mensagem que foi enviada para ele. *Não, antes eu quero passear pela casa!* Depois disso, ele se envolveu em outras atividades e não quis participar do fórum nesse encontro. No decorrer da aula, na sala com a turma, me confidenciou que não queria escrever nem no computador, nem na sala de aula.

Neste segundo encontro com LE, ele demonstrou ter se apropriado e compreendido a estrutura funcional do fórum, encontrando o que era solicitado e verbalizando os recursos desta ferramenta. Inicialmente fez uma generalização, pois achou que uma mensagem que continha seu nome era uma postagem sua. A seguir, refez esta convicção ao ver o nome da professora no lugar do autor da contribuição. Com isso, pude perceber o conflito de estruturas anteriores, pois o seu nome em uma mensagem não quis dizer que ela fosse de sua autoria, situação que não chegou a ser vivenciada no encontro anterior. Observei, assim, o estabelecimento de relacionamento entre os dados observados, constituindo uma coordenação inferencial.

Neste exemplo, ele apresentou uma representação da ferramenta trabalhada, fundamentando-se sobre informações anteriores (entre elas, as do primeiro encontro relatado). Porém, o escrever no fórum não foi visto como uma necessidade que o desequilibrasse, nem mesmo a mensagem enviada a ele, de modo que não chegou a respondê-la.

Num terceiro encontro com LE, duas semanas depois do segundo encontro, voltamos a explorar o fórum. Sugeri que procurasse no fórum se tinha alguma mensagem para ele, me afastei do seu computador e fiquei observando de longe. Depois de algum tempo, me aproximei e o LE estava lendo as mensagens com o mouse apontando para uma de seu interesse. Perguntei se ele tinha lido e se sabia de quem era, ao que me respondeu afirmativamente. Então, questionei se gostaria de respondê-la, o que ele começou a fazer. Ao usar o teclado para escrever sua mensagem, viu o número zero que fica no teclado numérico e perguntou se era a letra “o”. Quando falei que era o

número, ele quis comparar como ficariam na tela e escreveu-os junto com sua mensagem. Depois de compará-los, apagou-os e falou que sua mensagem estava pronta. *E agora, onde se aperta?*, perguntei. *No fechar, sora!*, respondeu com o mouse em cima do “X” que fecha a janela. *Se tu aperta direto no fechar, o que acontece?*, intervim novamente. *Dá a minha mensagem não vai!*, enquanto falava isso, ele clicou no link para o fórum (que fica no menu superior) e perdeu o que havia escrito. *Tu não apertou no vai, Leandro!*. Ao que ele me disse: *Aí eu perdi tudo, sora!*. Procuramos sua mensagem no fórum e ela não estava lá. Ele viu que era necessário escrever a mensagem novamente, o que acabou fazendo. Depois de terminar me olhou, então perguntei: *E o que precisas fazer para não perder o que escreveste?*. LE me falou que era preciso apertar no “vai”; então perguntei o que aconteceria se ele não apertasse. *Dá não grava sora, aí vai voltar tudo de novo!*, respondeu-me e em seguida clicou no link para enviar a sua mensagem. Sugeri que ele conferisse se ela estava no lugar, então ele a procurou.

Neste terceiro encontro com LE, pude observar que ele leu outras mensagens, além das que continham seu nome, explorando outros dados de observação no objeto apresentado. Ao ler a mensagem, relacioná-la com sua autora e respondê-la, ultrapassou uma ação voltada apenas ao resultado trabalhado nos encontros anteriores, apresentando uma postura ativa diante do desafio. Ele executou a coordenação de ações, tanto automáticas, quanto ativas, abrindo para escolhas entre meios diferentes.

Quando apertou no link do fórum, sem enviar sua mensagem, LE não teve êxito em sua ação. Porém, fez a constatação consciente do seu fracasso, o que confirmou ao ver que sua mensagem não estava no fórum. Dentro disso, foi necessário reescrevê-la e, na segunda tentativa, apertou no link que envia a mensagem para junto das outras. Ao ser questionado sobre o que aconteceria se não clicasse no “vai”, ele descreveu que sua mensagem não ficaria gravada e que teria que começar tudo de novo. Desta forma, ele referiu-se aos meios empregados, voltando-se para a leitura das próprias ações e do caminho necessário para chegar ao êxito, compreendendo o objeto.

Através dessa caminhada de LE, acompanhei a compreensão da possibilidade de trocar informações usando o fórum, o que considereei um exemplo de parte do processo que configura as interações interindividuais em ambientes virtuais. Com isso, vislumbro tanto a tomada de consciência e compreensão do recurso tecnológico quanto a

caracterização da troca como fatos transformadores. Assim, ambos constituem as relações entre os sujeitos participantes da pesquisa.

6.3 A Comunicabilidade no CRIANET

Ao trabalhar com o grupo a compreensão do ambiente computacional, também explorei seus recursos e a possibilidade de se comunicar através das ferramentas apresentadas. Isso remete à necessidade da coordenação de diferentes ações. Além da apropriação do artefato tecnológico e do como fazer, tem-se o que se pode fazer com ele, enfatizando a possibilidade de se comunicar.

Mais do que saber onde escrever, como enviar e quem escreveu, desenvolve-se um processo comunicacional, rompendo com o escrever por si só. Dentro desse princípio, acompanhei como as crianças estavam usando as ferramentas e que utilidades que davam a ela.

Um exemplo dessa apropriação pode ser acompanhado com FE. Toda vez que lhe era proposto entrar no fórum do CRIANET, FE entrava e ficava mexendo na barra de rolagem de forma aleatória, ou procurava por outras ferramentas. Eu já havia acompanhado que ela sabia como usar o fórum, onde escrever, onde estavam as mensagens escritas anteriormente e quem as escreveu. Mesmo assim, evitava o seu uso. Neste mesmo período, o grupo estava explorando as ferramentas do CRIANET, entre elas a possibilidade de trocar as figuras dos cômodos. Foi quando FE colocou a Emília⁴⁹ na Biblioteca. Num encontro com os outros participantes do grupo (com o subgrupo de que FE não fazia parte), FR trocou a figura da Biblioteca, tirando a Emília e colocando a imagem da Barbie. Depois disso, FR escreveu no fórum: “**eu tirei a figura da da FE da biblioteca**”.

⁴⁹ A imagem da Emília, personagem do Sítio do Pica-pau Amarela, havia sido enviada para a ferramenta biblioteca por IS, após ser capturada da Internet. Quando FE encontrou a imagem na ferramenta, procurou ajuda para inseri-la no banco de figuras e, assim, colocou-a no cômodo biblioteca.

No encontro seguinte com o grupo de que FE fazia parte, as crianças estavam usando o fórum, menos ela. Então, perguntei: *FE, para que a gente escreve no fórum?*. Ela me respondeu: *Para nada!*. Nessa resposta, pude observar que o fórum não fazia sentido para ela, sendo tratado como um espaço no qual ela escrevia sem um propósito, demonstrando não ter compreendido o seu uso. Inicialmente, isso poderia ser considerado simples desinteresse em participar das trocas que estavam sendo feitas. A partir da sua resposta, entendi que ela não havia significado o fórum enquanto um espaço de socialização das produções. Após essa intervenção, me afastei e fiquei acompanhando de longe seu comportamento no CRIANET. Ela procurou pelo perfil (seu e dos colegas) e navegou pela casa.

Novamente me aproximei e comentei: *Tu sabias que lá no fórum tem uma mensagem para ti?* Ela continuou navegando pela casa sem demonstrar interesse, acrescentei: *Vamos ler o fórum juntas?*. Ao que respondeu com um: *Ah sora!*. Tentei mais uma vez: *Vamos lá, eu leio um pouco e tu outro pouco*. FE olhou-me e falou: *Tá bom*. Entramos no fórum e fomos direto para as últimas mensagens. Apontei para a mensagem da FR e questioneei: *O que está escrito aqui?*. Ela iniciou a ler e eu ajudava conforme apresentava alguma dificuldade, até lermos toda a mensagem. *Sora, porque ela tirou? Não era para ter trocado a minha figura...*, exclamou. *Não sei. Queres perguntar isso para ela?*, questioneei. Então FE virou para o computador e começou a escrever no lugar correto sua mensagem: **“FR não é ra par tira a foto que estava na biblioteca”**. Ao finalizar e enviar a mensagem, sorriu para mim. Mais uma vez perguntei: *Por que tu escreveste isso para a FR no fórum?*. Ao que ela me respondeu: *Porque não era pra ela tirar a foto*. Acrescentei: *E porque escreveria no fórum?*. FE concluiu: *Porque sim, pra dizer isso*.

O fórum inicialmente parecia não fazer sentido para FE. Apesar de coordenar as diferentes ações para seu manuseio, ela não havia se desequilibrado com as contribuições postadas. Isso pode ter ocorrido tanto pela dificuldade de ler as mensagens de seus colegas, quanto pelo não entendimento de que era possível se comunicar através do espaço em questão. Apesar de acessar as contribuições dos colegas que estavam registradas no perfil e chamá-los para mostrar as descobertas, o que estava sendo postado no fórum não parecia interessá-la.

Compreender o funcionamento do fórum envolve o pensamento operatório, tanto pela noção de totalidade que caracteriza esta ferramenta, quanto pela sensibilidade à contradição. Quando FE leu que sua figura foi trocada, ela mostrou que havia conservado os dados anteriores de sua ação e que é modificada por FR. Ela não ficou somente na negação da atitude de FR, questionou-a, mesmo não chegando a argumentar porque sua figura deveria ficar. Surge no CRIANET um espaço que pode ser mudado de acordo com as ações dos colegas, sendo que as mesmas podem ser compartilhadas no fórum. Essa comunicação via fórum transcende o espaço físico vivenciado na sala de aula.

A partir da situação vivenciada, FE deu um novo sentido para o fórum. Para chegar à compreensão de que poderia falar com seus colegas através da situação vivenciada, foram necessárias estruturas construídas anteriormente. Dessa forma, se seu primeiro objetivo (antes desse encontro) foi escrever e experimentar a ferramenta, com base na sua resposta, acredito que o objetivo da mensagem postada nesse exemplo foi se comunicar.

Nesta perspectiva, acredito que, para participar do fórum, tendo-o como um espaço em que se socializam as descobertas, é necessária tanto a apropriação das tecnologias empregadas, quanto estar sensibilizado para o que está sendo debatido. Quando falo das tecnologias, me refiro ao ambiente computacional e à escrita⁵⁰. Essas trocas que possibilitam o compartilhamento de idéias se estabelecem através de sistemas de sinais construídos socialmente. Por outro lado, eles ganham vida a partir do contexto das crianças, podendo ou não ser importantes para elas, trazendo consigo os desafios vivenciados pelo grupo.

⁵⁰ Para Lévy (1993), a escrita é uma tecnologia da inteligência que desempenha um papel fundamental na nossa sociedade. Através dela, os discursos podem ser separados das circunstâncias em que foram escritos.

7 PARTICIPANDO DE UM AMBIENTE VIRTUAL COLETIVO

Como já foi relatado anteriormente, o CRIANET foi ponto de referência para o trabalho. Apresentei a plataforma ao grupo como uma casa a ser habitada, explorando-a enquanto um espaço coletivo. A partir de sua estrutura, privilegiei fala das crianças, construindo uma proposta na qual elas compartilhariam as descobertas feitas na Internet, participando de um ambiente virtual comum a todos. Para tanto, foram valorizadas suas particularidades diante das dificuldades, com ênfase para as contribuições registradas.

Ao ter como premissa o respeito ao desenvolvimento cognitivo das crianças, vislumbro no processo de interações interindividuais um caminhar de permanentes construções. O conhecimento é revisto a cada acesso, com novas descobertas. Esse processo é constituído tanto de interações individuais, quanto de interindividuais, sendo que as duas são complementares. Assim, quando ocorre a interação interindividual, tendo-a como uma relação social, o sujeito interage também com o seu eu, numa interdependência entre o social e o mental.

Assim definimos pelas interações entre indivíduos, com transmissão exterior das características adquiridas (em oposição à transmissão interna dos mecanismos inatos), os fatos sociais são exatamente paralelos aos fatos mentais, com a única diferença que o “nós” se encontra constantemente substituído pelo “eu” e a cooperação, pelas operações simples (Piaget, 1973, p.35-36).

Nessa perspectiva, quando ocorrem interações entre diferentes sujeitos,] ser encontrados, em graus diversos, valores de trocas regras e sinais⁵¹. Contudo, para c essas interações cheguem a se constituir enquanto cooperação, é necessário ultrapassar a troca espontânea, tendo um motivo que desafie os sujeitos e os instigue a efetivar trocas. A troca espontânea, que também é chamada por Piaget (1973) como livre troca, acaba se

⁵¹ Conforme já foi comentado no capítulo 3.

perdendo numa passividade, que tende à falta de descentração e à não superação do egocentrismo cognitivo⁵². Quando as trocas não têm um foco que acabe por desafiar os sujeitos, corre-se o risco de consolidar a coação, de modo que o sujeito faça porque está sendo obrigado por outra pessoa. Isso leva a uma transformação superficial. Essa questão remete à necessidade de ter um objetivo comum ao grupo, revendo uma concepção em cada um faz o que deseja.

Devido ao fato desta pesquisa privilegiar o ambiente virtual, as relações que se estabeleceram no CRIANET dependeram de forma decisiva dos sinais escritos. Porém, a própria estrutura da plataforma possibilitou que as crianças usufríssem dos recursos das imagens, tendo na potência do figurativo um apelo comunicacional explorado pelos participantes. Essa proposta possibilita que se constituam diferentes canais de comunicação em um ambiente virtual coletivo.

7.1 Acessando o CRIANET

No primeiro encontro que utilizei o CRIANET, as crianças exploraram a plataforma, navegando pela casa e acessando algumas ferramentas. Cada criança recebeu um apelido (que era seu próprio nome) e uma senha (escolhida por mim), para que todos pudessem acessar o mesmo grupo do CRIANET. De início, algumas delas insistiam em usar sempre o mesmo computador para poder ver o que haviam feito e dar continuidade ao trabalho. Aos poucos foram compreendendo que, mesmo que mudassem de computador, ao colocar a sua senha, acessavam suas produções.

Num encontro, TA me comentou que poderia usar qualquer computador porque ela tinha a sua senha e acrescentou: *Eu sei como é a senha*. Fiquei surpresa e questionei como era. *É a letra do nome e a turma!*, me falou enquanto escrevia a sua senha. *É verdade, a tua é assim!*, insisti para ver qual hipótese ela havia levantado. *Então como*

⁵² Para Piaget (1973) a passividade da troca espontânea opõe-se a descentração em relação ao egocentrismo moral e intelectual, contribuindo, assim, para a consolidação das coações sociais.

seriam as senhas dos teus colegas?, perguntei. *É igual!*. Eu fui dizendo o nome de alguns colegas e ela ia me respondendo suas senhas seguindo a lógica que havia explicado. Mesmo sabendo a senha de acesso de seus colegas, TA não as usou nem nos nossos encontros, nem nas aulas da turma no laboratório de informática.

Quando TA comenta sobre a senha usada por ela e seus colegas, pode ser observado que ela havia conservado os códigos necessários para acessar o CRIANET. A partir destes, prolonga as ações, antecipando os de seus colegas. Desta forma, ela consegue compreender a lógica que usei para criar as senhas de acesso dos participantes, mesmo que isso não tenha sido explicado ao grupo. TA cria uma hipótese e acaba por confirmá-la ao conversar comigo, apresentando uma superação do egocentrismo cognitivo⁵³. Nisso, ela compreendeu que assim como o seu nome estava na sua senha, o nome de seus colegas também poderiam fazer parte de suas respectivas senhas.

Se um participante tem a posse da senha de outro, o primeiro pode entrar no CRIANET e postar como se fosse o segundo, o que acaba interferindo nas relações que se estabelecem no ambiente e nas trocas feitas. Porém, tendo como referência as regras instituídas em seu contexto, TA não chegou a acessar com o nome dos outros, nem mesmo me questionar sobre o que poderia fazer com essa informação. Ao respeitar as regras colocadas de início, cada um teria a sua senha e que essa seria secreta e não poderia ser esquecida ela tomou os princípios apresentados como verdades, sem questioná-los⁵⁴. Seu interesse ficou centrado na descoberta da senha.

⁵³ O egocentrismo cognitivo e a descentração foram desenvolvidos com base em Piaget no capítulo 3, seção 3.1, voltando a serem trabalhados no decorrer do presente capítulo.

⁵⁴ Para Piaget (1994), inicialmente as crianças consideram as regras obrigatórias, acreditando que as mesmas devem ser conservadas literalmente, o que é resultando da coação exercida dos mais velhos sobre os mais novos. No entanto, com o desenvolvimento do sujeito, essa postura pode ser revista através da cooperação, de forma que as regras passam a ser debatidas e reconstruídas.

7.2 Habitando o CRIANET

Após explorar a casa, foi proposto que cada um acessasse o perfil para compô-lo. Num primeiro momento, as crianças escreveram sobre si, então mostrei que elas poderiam colocar uma figura do lado dos seus dados, e essa seria a sua imagem de identificação no CRIANET. Alguns quiseram desenhá-la⁵⁵, enquanto outros foram procurar na Internet.

Essa procura pela figura nos sites acabou adquirindo uma proporção bem maior que a esperada. Como as crianças não estavam acostumadas a pesquisar na Rede⁵⁶, acompanhei um deslumbramento em relação à Internet⁵⁷. Assim, o que era para ser feito em um encontro, acabou se estendendo. Ao procurar por personagens de jogos, desenhos ou astros da TV, eles estavam aprendendo a pesquisar na Internet, usando sites de busca, clicando em links ou deduzindo os endereços. Em alguns casos, essa procura foi além dos muros da escola, como aconteceu com RO, que buscou na sua casa revistas de videogame com informações sobre o seu jogo preferido e seus personagens. Ele trouxe a revista para um dos nossos encontros no laboratório, preocupando-se em escrever o nome do jogo de forma correta.

Nesse processo, as figuras copiadas da Internet ganharam um novo caráter no CRIANET. A Barbie passou a ser a FE e o Iori do jogo King of Fighters passou a ser o RO, sendo dado a elas um novo sentido dentro do contexto que nós estávamos participando. As crianças, ao acessarem os perfis dos outros, chamavam as imagens pelo nome dos colegas. Esse sentido também foi empregado nas figuras desenhadas pelos

⁵⁵ As imagens foram desenhadas no software Paint. Esta foi a primeira vez que as crianças usaram este programa e, no decorrer do trabalho, elas fizeram outros desenhos utilizando o mesmo software.

⁵⁶ Durante as observações que antecederam o trabalho com o grupo, pude observar que quando as crianças chegavam ao laboratório de informática, já estava aberta a página ou o programa que iriam usar na aula.

⁵⁷ Esse deslumbramento em relação à pesquisa na Internet também foi relatado por Roesler e Flemming (2002). As autoras estudaram a pesquisa na Internet com alunos de uma escola particular do ensino fundamental. Segundo elas, a fascinação pela Internet levou à dispersão de pensamento em alguns momentos, entretanto o papel do professor é fundamental para não se desvirtuar do objetivo proposto inicialmente.

participantes no Paint (Figura 8), que passaram a serem identificadas pelo nome de seus autores.

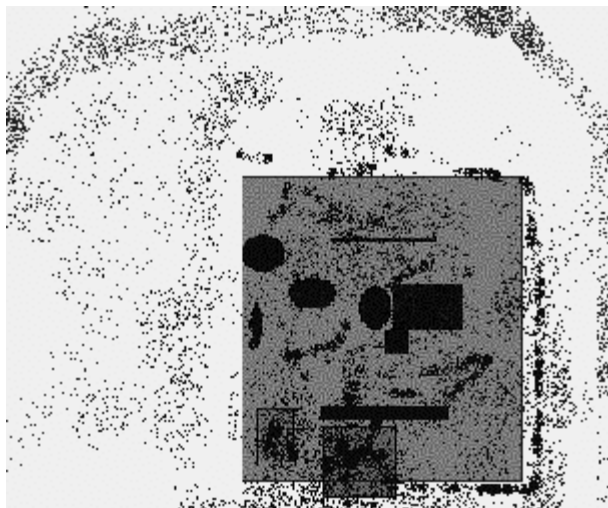


Figura 8: Imagem desenhada por FR no Paint para colocar no seu perfil.

Acompanhei no manuseio da ferramenta perfil uma postura voltada à procura pelas produções dos colegas. Conforme eles iam publicando e visualizando suas figuras, buscavam também pelo perfil dos colegas, para ver quais figuras haviam sido escolhidas. Com isso, puderam perceber que seus colegas também estavam participando da mesma casa. Mesmo as crianças que mencionaram não querer escolher uma para si, acabaram por mudar de idéia após ver as figuras dos outros, procurando ou desenhando uma de que gostassem. Porém, no perfil, as crianças se preocuparam mais em acessar as figuras postadas, não chegando a buscar as informações escritas que estavam publicadas.

Mesmo envolvidos pelo apelo das figuras, não cheguei a observar uma reversibilidade em relação ao perfil após publicarem os dados. Ou seja, as crianças não chegaram a voltar para trocar suas figuras e nem para alterar o que estava escrito, apesar de a ferramenta oportunizar esse recurso e de eu ter enfatizado essa possibilidade algumas vezes. Em vários casos, o nome da escola estava escrito de forma incorreta. Isso foi trabalhado em aula pela professora da turma ao observarmos esse dado⁵⁸.

⁵⁸ Eu e a professora da turma mantivemos encontros para acompanhar o desenvolvimento das crianças, num desses encontros observamos a escrita na ferramenta Perfil.

Entretanto, mesmo depois disso, os alunos não retornaram à ferramenta para corrigir a informação, apesar de acessá-la outras vezes.

Quando comecei o trabalho com as crianças, elas não usavam a Internet de forma independente. Cada vez que eu sugeria algo, a proposta era rapidamente aceita por todos. Porém, após os primeiros encontros, esse quadro começou a mudar e eles passaram a ter mais iniciativa diante das ferramentas apresentadas. Também passaram a buscar as mais diversas informações nos sites da Rede, o que inicialmente foi feito de forma desordenada e deslumbrada, numa busca pelos jogos e por informações de seus personagens preferidos⁵⁹. Como essas crianças não tinham computador em casa e nem oportunidade de exercer essa exploração na escola, vislumbraram em nossos encontros um espaço para isso. Ao respeitar a curiosidade das crianças em relação à Internet, promove-se a possibilidade de que se tornem autônomas diante das inúmeras opções encontradas na Rede.

A fim de explorar esse processo, sem desmerecer as descobertas que estavam sendo feitas, propus a eles que comessem a trazer para o fórum o que estavam encontrando na Internet. Com isso, busquei não interromper o que estava sendo vivenciado pelo grupo, respeitando a autonomia apresentada diante desse meio, que potencializa uma leitura não-linear de seus conteúdos⁶⁰. Também busquei transpor o deslumbramento em relação ao que era acessado, possibilitando a socialização das produções e instigando as interações interindividuais através do CRIANET. Dentro disso, foi proposto um objetivo comum ao grupo. Sendo esse: explorar diferentes sites na Internet e constituir trocas enfocando o que estava sendo encontrado. Tal proposta partiu das inquietações apresentadas pelas próprias crianças.

Esse acesso ao fórum visava o compartilhamento das informações acessadas. De início, observei um monólogo coletivo das descobertas no ambiente virtual, sem que eles

⁵⁹ Collares (1992) comenta que quando a criança começa a trabalhar em grupo e os conflitos surgem, a estrutura escolar reclama do excesso de barulho, voltando-se ao trabalho individual, tendo como justificativa que seus alunos não sabem trabalhar em grupo. Acredito que algo parecido aconteça com a exploração da Internet, quando elas começam a delinear seus caminhos e vivenciar a hipertextualidade na Rede, a escola passa a determinar sites que devem ser acessados, sem socializar e debater as descobertas. Considero que tal reação ocorra porque a escola ainda não sabe como trabalhar com isso.

⁶⁰ Para Lévy (1993, 1999) e Ramal (2002), através dos hiperlinks encontrados na Internet tem-se uma leitura que pode ser dinâmica e maleável, potencializando características como metamorfose constante, mobilidade dos centros e multiplicidade de encaixes.

se preocupassem em ler as mensagens uns dos outros. No entanto, esse é entendido como parte do processo desse caminhar à comunicação, ou seja, a fala individual em busca da fala do outro, que possibilita uma rede de aproximações. Como no caso de PA, que levou o CD de músicas das Rouge⁶¹ e procurou no site do SBT a página desse grupo. Após navegar nesse site, ela escreveu no fórum: **“gente hoje eu entrei no rouge;”**⁶². Porém, não chegou a ser questionada sobre o endereço do site, o que ela encontrou sobre as cantoras ou quais as letras da música. Essa mensagem⁶³ de PA permaneceu sem um retorno dos colegas no fórum e também sem um complemento da própria autora.

Outro exemplo que faz parte do monólogo coletivo observado no CRIANET foi o de FR. Ela explorou um dos sites mais acessados no laboratório de informática da escola, que é o da Revista Recreio⁶⁴, e escreveu no fórum: **“eu estive aqui na casa eu joguei o jogo do leão] eo jogo do coelho e fuilegal”**. Novamente, não houve um retorno no fórum para a mensagem de FR, apesar de algumas crianças terem perguntado oralmente que jogo era esse e onde estava. Dessa forma, mesmo que a mensagem não tenha tido repercussão no ambiente virtual, ela despertou o interesse de algumas crianças, constituindo um diálogo no ambiente presencial.

Um dos casos curiosos de fala egocêntrica no fórum foi o de TA. Explorando o teclado, ela começou a escrever todas as letras em ordem alfabética e numa mesma mensagem. Ao terminar de escrevê-las, começou a colocar nomes de animais que iniciassem com as letras postadas. Acredito que ela se sentia desafiada pelo jogo que estava fazendo com as letras, mas não chegou a convidar os colegas para participar (nem através do fórum, nem no ambiente presencial). No entanto, ela falava em voz alta as palavras e em alguns momentos perguntou-nos (a mim e a minha colega) nomes de animais com algumas das letras. Assim, ao terminar de escrever e ler sua mensagem, TA

⁶¹ Grupo musical lançado pelo SBT (emissora de televisão) que estava fazendo um grande sucesso entre as crianças no período deste trabalho.

⁶² Esse site saiu do ar no meio do semestre.

⁶³ Como foi apresentado no capítulo 3, seção 3.2, as mensagens postadas nos ambientes virtuais são entendidas nesse trabalho como enunciados baktinianos, comportando fronteiras delimitadas e um início e um fim absoluto.

⁶⁴ Disponível em: <http://www.recreionline.com.br>.

postou: **“abcdefghijklmnpqrrstuvxz elefante foca girafa hipopótamo iguana jege lagarto macaco anaconda abelha avestrus baleia bode cabra dromedario”**.

Esses casos apresentados ilustram uma situação corriqueira nos espaços para debate disponíveis na Internet. Nem todas as mensagens são respondidas ou tem algum outro tipo de continuidade no ambiente virtual. Porém, isso não quer dizer que elas não façam parte de um diálogo mais amplo, o que envolve o ambiente presencial. Por outro lado, nesse relato, pôde-se acompanhar falas dirigidas a alguém, como no exemplo de PA, que inicia com a expressão **“gente”**, referindo-se aos seus colegas, ainda que sem ter um retorno de seus destinatários.

Ao ter no monólogo coletivo⁶⁵ uma das características da participação do grupo no fórum, considero a apropriação desta tecnologia, enquanto meio de comunicação, um processo lento e gradual. Dessa forma, a falta de interações no ambiente virtual não significa que também haja falta de interações no ambiente presencial. Para que sejam efetivadas as trocas no fórum, é necessário ler as contribuições dos colegas, num descentramento que exige mais coordenações do que quando ocorre na oralidade. Assim, mesmo que os participantes dirijam-se a alguém, ultrapassando a fala egocêntrica, para ocorrer a interação interindividual é necessário que esse alguém leia a mensagem postada, dê um sentido para a mesma, estabelecendo relações, e responda-a. Mas, para chegar a esse ponto, é necessário que os participantes enxerguem-se dentro do fórum, leiam suas mensagens e diferenciem-nas das dos outros tanto pela autoria ressaltada na ferramenta, quanto pelo seu conteúdo.

Esse processo de descentramento e superação do egocentrismo cognitivo que Piaget (Piaget, 1994; 1973; Piaget e Inhelder, 2001) encontrou nas crianças com o advento do pensamento operatório, na presente experiência, foi mais tardio quando enfocado o ambiente virtual. A partir dessa constatação, entendo que para tal processo se constituir no ambiente virtual mencionado, vislumbra-se um maior uso da representação simbólica e das tecnologias empregadas.

⁶⁵ Para Piaget (Piaget e Inhelder 2001), no monólogo coletivo cada um fala por si, sem escutar os outros. Ele está vinculado à linguagem egocêntrica e opõe-se à linguagem socializada.

7.3 Caracterizando trocas através do Fórum

Nesta perspectiva, as mensagens postadas no fórum deixaram de ser caracterizadas como enunciados isolados, passando a fazer parte de um grande diálogo que estava sendo construído num contexto bem mais amplo, o que inclui o trabalho desenvolvido com as crianças. A ferramenta fórum, aos poucos, foi sendo usada para a comunicação entre os participantes, ultrapassando uma premissa do escrever por escrever e caminhando em direção ao escrever para se comunicar.

Inicialmente as interações interindividuais foram caracterizadas pela troca afetiva, de forma que o grupo foi constituindo a coletividade e se ambientando com as possibilidades da ferramenta. Ao ter como referência Piaget (1973), entendo que os valores afetivos trocados são qualitativos, não chegando a ser quantificados. Esses foram acompanhados por uma preocupação das crianças de serem respondidas, tendo seus valores retribuídos.

Essa colocação pode ser ilustrada com o exemplo de FE, PA e TA. Quando cada uma entrou no fórum, em momentos diferentes, eu comentei que poderiam escrever para alguém. As mensagens enviadas por elas estavam vinculadas aos relacionamentos que mantinham na sala de aula, trazendo para o ambiente virtual referências do ambiente presencial. A primeira a escrever foi PA. Quando ela entrou no fórum e eu perguntei se gostaria de escrever para alguém, ela me respondeu que iria mandar uma mensagem para FE. Assim, postou no fórum: “**oi FE você é a minha melhor amiga**”. Em outro encontro, na mesma semana, TA leu algumas mensagens do fórum e me falou que também gostaria de escrever para FE; nesse dia as duas estavam juntas no laboratório de informática. Então TA escreveu: “**FE você é muito legal esimpatica e minha melhor amga**.”. Depois de enviar a mensagem e confirmar se ela estava aparecendo no fórum, TA foi até o computador de FE para avisar à colega que havia enviado um recado para ela. Naquele momento, FE estava trabalhando em outra parte do CRIANET e não chegou a ir ao fórum ver o que tinha sido escrito. Mais tarde, ela acessou a ferramenta e encontrou primeiro a mensagem de PA, ao que respondeu: “**PA você é minha melhor**

amiga”. Não deu tempo de continuar lendo as mensagens naquele dia, pois a outra turma que trabalharia no laboratório estava chegando e precisávamos liberar as máquinas. No encontro seguinte, FE voltou ao fórum para ler a mensagem de TA e, ao acessá-la, falou: *Mas meu nome não é assim! Por que ela escreveu meu nome desse jeito?*⁶⁶. Respondi que não sabia e questionei se ela gostaria de falar isso para TA no fórum, no entanto ela escreveu sua resposta: **“TA voce e minha melhor a miga”**. Mesmo surpresa pela maneira que a colega havia escrito seu nome, sua mensagem restringiu-se ao aspecto afetivo, enfocando a amizade.

As respostas de FE a suas colegas apresentam também um caráter de dívida em relação à amizade que as amigas declararam por ela. Assim, FE respondeu-as demonstrando satisfação em relação ao lugar que ocupava diante de PA e TA, ou seja, de “melhor amiga”, colocando-as também como sua “melhor amiga”. Mas isso requer uma escala comum de valores, possibilitando o entendimento do status que tal posição representa no grupo que elas participam. Esta postura inicial de socialização e trocas afetivas no fórum abre espaço para que ocorram trocas futuras entre os participantes.

Como Piaget (1973) argumenta, quando um sujeito exerce uma ação sobre outro sujeito, em que o primeiro demonstra satisfação em relação ao segundo, esta ação gera uma obrigação, potencializando uma resposta⁶⁷. Isso foi observado no ambiente virtual, como nesse exemplo relatado, de forma que FE buscou retribuir à PA e TA o valor que lhe foi dado pelas colegas.

Nesta caminhada também foram se constituindo trocas de informações, sem negar a afetividade presente nas construções. Pelo contrário, a mesma foi considerada premissa na construção de conhecimento. Desta forma, não entendo a relação cognição e afeto como uma dicotomia, pelo contrário, defendo que ambas são construídas de forma interdependente. Quando se tem uma troca de informações, o acesso às mesmas

⁶⁶ TA havia escrito o nome de FE de forma incorreta, chamando a atenção da colega para a grafia.

⁶⁷ Ao tratar a troca de pensamento enquanto uma troca comparável dentro de um enfoque qualitativo, Piaget (1973) busca refletir sobre as condições de equilíbrio que se apresentam. “Numa troca qualquer entre dois indivíduos *a* e *a'*, é necessário distinguir quatro momentos diferentes, que podemos exprimir na linguagem dos valores qualitativos 1º, o indivíduo *a* exerce uma ação sobre *a'*, ação que chamaremos de *ra* (ou *a'* exerce a ação *ra'* sobre *a*); 2º, *a'* (ou *a*) demonstra uma satisfação (positiva, negativa ou nula) que chamaremos *as'*; 3º, esta satisfação obriga *a'* para com *a* (ou o inverso), isto é, constitui uma dívida *ta'*; 4º, esta dívida ou obrigação constitui um valor virtual para *a*, seja *va* (ou *va'* para *a'*) (p.183).

possibilita a construção de novos conhecimentos, o que só ocorre com a vivência da coletividade.

Dentro dessa perspectiva, pude acompanhar o interesse de IS em relação à escrita de seu nome. O nome de IS estava registrado na chamada da escola com a letra “Z”, e foi com essa grafia que cadastrei seu apelido que possibilitava o login no CRIANET. Também era com a letra “Z” que seu nome aparecia no fórum. Num de seus primeiros acessos a essa ferramenta, ela havia postado o seu nome, escrevendo-o de forma correta. Logo após esse registro, a professora VA perguntou: **“IS, seu nome é com "s", não é?”**. Assim que IS leu a mensagem, respondeu: **“não écom z masvo tidar muitacarta para voce VA é para SI é muito masparas duas assinado IS”**.

Quando IS responde à sua professora, ela posta tanto a informação sobre a grafia do seu nome, quanto o interesse em escrever cartas (vistas pela aluna como presentes), trazendo para o fórum a questão debatida e as cartas que ela gostaria de dar às professoras. Nisso, acompanha-se uma interdependência das construções afetivas e cognitivas, de forma que uma não funciona sem a outra. Com sua mensagem, IS confirma a colocação da professora, não chegando a apresentar um conflito com o registro que acabara de ler. Por outro lado, demonstra interesse pelo seu conteúdo, sendo que esta foi a primeira mensagem que IS responde no fórum, mesmo tendo lido outras anteriormente.

Acompanha-se, assim, por parte de IS uma postura responsiva ativa de confirmação do enunciado lido anteriormente, estabelecendo uma troca com outro participante e se apropriando da informação. Deste modo, ela estabelece relações, chegando a assinar a mensagem com o seu nome escrito de forma correta. Também foi possível acompanhar uma preocupação da aluna com a comunicação que a ferramenta proporcionou, de forma que aprimorou sua escrita, separando as palavras e acentuando-as, o que não havia acontecido nos seus primeiros registros no fórum. Nisto, a resposta de IS não está somente no que escreveu, mas também em como ela trabalhou sua escrita para compor a resposta.

As interações interindividuais que compuseram o debate nessa pesquisa também foram caracterizadas pelo descentramento da figura do professor e pela efetivação das

trocas entre os colegas. Isso contribui para o estabelecimento do respeito mútuo e da autonomia, privilegiando as falas das crianças.

Num dos encontros, TA contou-me que havia descoberto o endereço do Sítio do Pica-Pau Amarelo⁶⁸, ao entrar no CRIANET, acessou o fórum e escreveu: “**www.globo.com/sítio**”, comentando seu entusiasmo pela descoberta. Em seguida, ela abriu outra janela e foi navegar no site do Sítio, mostrando-se interessada em copiar algumas figuras e ler os episódios. Na semana seguinte, LE acessou o fórum e começou a ler as mensagens postadas pelos colegas. Encontrou a mensagem de TA e apontou com o mouse. Ao observar isso, me aproximei e perguntei: *Tu viu o que a TA colocou?*. Ele respondeu: *Vi, sora!* Ao que acrescentei: *E o que a TA colocou?* Ele leu o endereço da Internet que estava escrito ali, falou que era o endereço do Sítio e que gostaria de entrar naquele site. Então, abrimos outra janela para que o explorasse, ele leu sobre os personagens e procurou pelos jogos. Depois de algum tempo, propus que escrevesse no fórum sobre o que havia feito naquela aula. *Joguei no Sítio do Pica-pau Amarelo*, respondeu-me. *É só isso que tu vais contar?*, intervim. Ele respondeu que sim e voltou-se para o teclado falando: *“Vou escrever assim: hoje eu joguei no Sítio do Pica-pau!”*. Quando ele estava terminando de escrever, me aproximei novamente e observei que ele havia escrito: **“eu joguei sítio do picapau amarelo”**. Então perguntei: *E como tu soube do endereço do sítio?. A TA me ajudou, sora!*. Sorriu ao me responder. Em seguida, perguntou como se baixava a linha no fórum. Falei sobre a tecla ‘enter’, então ele baixou a linha e escreveu: **“a TA mi ajudou”**. Após terminar de escrever, enviou sua mensagem.

Com essa mensagem de LE, outras crianças acessaram o site do Sítio e trouxeram para o fórum o que haviam encontrado, falando principalmente nos jogos disponíveis. Como no caso de IS, que, por estar próxima do computador de LE, acompanhou o que o colega estava acessando e também procurou o endereço no fórum. Foi ao site, jogou e copiou figuras dos personagens para colocar na biblioteca do CRIANET, voltando ao fórum para escrever sobre o que havia feito. Nisso, ela escreveu:

⁶⁸ O programa estava passando em uma emissora de televisão e no final de cada capítulo era salientado seu endereço na Internet.

“eu joguei o do sitio picapauamare”. Os dois voltaram para a sala de aula contando aos colegas o que haviam descoberto na Internet.

No segundo encontro da semana em que aconteceu o fato narrado, as crianças chegaram no laboratório com o interesse de acessar o site do Sítio do Pica-Pau Amarelo. Sugeri que procurassem no fórum o endereço, o que aconteceu. Enquanto elas acessavam o sítio, perguntei no fórum quais eram os personagens preferidos deles, mas naquele dia ninguém chegou a me responder. Entretanto, RO voltou ao fórum em outra semana e encontrou a pergunta, à qual respondeu: **“a emilia eosasi e donabenta”**. Novamente, questionei: **“RO, tu sabes pular como o Saci?”**. E ele postou: **“eu não sei pular com saci”**.

A conversa sobre o sítio do Pica-Pau Amarelo não se manteve apenas no fórum do CRIANET. Figuras dos personagens foram colocadas na biblioteca e outras foram distribuídas pelas telas da casa. As crianças da turma que não estavam participando deste trabalho, também ficaram sabendo sobre o site e procuraram acessá-lo num dos encontros quinzenais que eles tiveram no laboratório de informática. No mesmo dia da aula no laboratório, um dos alunos da turma pediu para fazer um ditado com os personagens da turma do sítio.

Desta forma, a mensagem de Ta (que não era dirigida a alguém em especial) foi acessada por LE. Ele apresentou uma atitude responsiva ativa diante do endereço, tanto que visitou o site, despertando o interesse de outros colegas. Quando LE encontra o endereço do site e relaciona ao Sítio do Pica-Pau Amarelo na Internet, buscando acessá-lo, ultrapassa uma ação voltada ao escrever e enviar mensagens. Com isso, ocorre a coordenação de ações, tanto automáticas quanto ativas, abrindo caminho para escolhas entre meios diferentes. Quando voltou ao fórum e escreveu o que havia feito, respondeu brevemente, mas referiu-se a TA falando que ela havia ajudado, remetendo a uma ação refletida.

Através desta interindividualidade, constituiu-se um sistema de interações⁶⁹ a partir da mensagem registrada pela aluna. Não houve apenas uma soma de ações sucessivas, mas um processo bem mais complexo, que foi marcado pela relação entre

⁶⁹ O sistema de interações foi argumentado com base em Piaget no capítulo 3.

dois indivíduos e se estendeu até os colegas de turma. Não eram apenas enunciados isolados, mas toda a produção dentro de um contexto, sendo essa uma produção de crianças que estavam descobrindo a Internet e se apropriando das possibilidades de ambientes informatizados.

Por este sistema de interações também ter acontecido em um ambiente virtual, tem-se um diferencial neste processo. As mensagens não foram compartilhadas ao mesmo tempo e, quando as crianças as acessaram, não estavam todas juntas dividindo o mesmo espaço físico. Isso é possibilitado tanto pela escrita e pela sua sistematização dos sinais, quanto pelos recursos dos meios digitais disponíveis na Internet. Mesmo que a mensagem de TA não tenha sido dirigida especificamente a LE, o fórum está estruturado de forma que os enunciados postados possam ser compartilhados, não sendo possível restringir sua leitura a participantes específicos. Esta sistemática possibilita a transversalidade da comunicação e o estabelecimento da relação todos-todos⁷⁰, favorecendo a coletividade.

Com isso, transgride-se a premissa de um limite físico para as contribuições; a digitalização da informação possibilita que os sujeitos não fiquem presos ao número de linhas e folhas, como no caderno. Em decorrência da assincronissidade e da simultaneidade dos registros, o encontro entre os participantes tem um tempo mais maleável, de forma que não é preciso esperar o colega terminar de falar para iniciar sua contribuição. Rompe-se assim com uma estrutura calcada nos encontros presenciais de sala de aula, ampliando as possibilidades de comunicar o que se deseja. Para tanto, é necessária uma certa desenvoltura na escrita, a fim de que uns possam ler os outros, socializando as produções.

A efetivação das trocas entre os participantes foi possibilitada pela escala comum de valores intelectuais (Piaget, 1973). Isso favoreceu a compreensão do que estava sendo dito pelos outros sujeitos, de modo que as mensagens faziam sentido para o grupo. Assim, a conversa em torno do Sítio do Pica-Pau Amarelo remeteu ao programa de

⁷⁰ A comunicação transversal e o estabelecimento da relação todos-todos são apontados por Lévy (1999) como os maiores portadores de transformações, trazendo consigo uma postura ativa dos sujeitos participantes. Nesta perspectiva, a mensagem não fica restrita ao envio, caracterizando a relação que se forma entre as pessoas durante sua construção e salientando a pluralidade da Internet.

televisão e o “www” apontou para o seu endereço na Internet, facilitando o acesso ao site. Da mesma forma, o pulo do Saci foi entendido por RO, o que pode ser observado por sua resposta. Outro exemplo disso, foi a escrita correta do nome de IS, enfatizada na interação com VA, que ganhou sentido tanto pela importância da grafia para a aluna, quanto pela compreensão das cartas como um presente.

Por se tratarem de crianças (tendo como pressuposto o desenvolvimento cognitivo estudado por Piaget) observei que as trocas efetuadas no fórum entre os participantes não garantiam grupos com debates duradouros. Também não chegaram a ocorrer conflitos com esquemas anteriores, vislumbrando-se trocas com composições progressivas (Piaget, 1977, 1978 e 1998b).

Através dessas trocas, constituíram-se benefícios recíprocos⁷¹, tanto pelo acesso às informações em relação ao site do Sítio do Pica-pau Amarelo, quanto pela valorização de ser a “melhor amiga” e pela confirmação da escrita de seu nome. Isso contribuiu para a criação de um elo de solidariedade no ambiente virtual, ultrapassando o presencial, o que também acrescenta à possibilidade de conservar a coletividade em formação.

7.4 Relendo Mensagens

Quando se trabalham as interações interindividuais através do fórum de um ambiente virtual, entre as características que se destacam, está o registro do que foi dito (escrito). Dessa forma, quando a criança lê o que acaba de postar, abre-se a possibilidade de repensar na mensagem escrita e nas respostas que a acompanham. Essa característica transcende a comunicação oral, revelando um sujeito que é autor e leitor de si mesmo. O registro também possibilita acompanhar algumas das idas e vindas que compõem o processo percorrido pelo sujeito, sem ter a pretensão de imaginar que se acompanha todo o processo. Foi nesta perspectiva que pude observar a releitura da própria mensagem feita por algumas crianças e a reflexão sobre a mesma.

⁷¹ Para Piaget (1973), os benefícios recíprocos são condição necessária para o enriquecimento mútuo das pessoas e, quando ele ocorre, a coletividade é naturalmente estável.

Durante um recreio da turma, tiramos fotos com a máquina digital. Depois disso, as crianças viram no visor da própria máquina, porém reclamaram do tamanho e eu falei que as colocaria no CRIANET⁷². Ao colocar as fotos na ferramenta biblioteca, também posteí uma mensagem no fórum, dizendo: **“Olhem o que tem na biblioteca...”**. No encontro seguinte, quando as crianças acessaram o fórum e leram a mensagem, procuraram o que estava na biblioteca e encontraram as fotos. Enquanto acessavam as imagens, uns chamavam os outros e mostravam as fotos encontradas, aos poucos foram se ajudando e relacionando o nome do arquivo com a figura. Depois de ver todas as fotos que estavam na biblioteca, PA voltou ao fórum e escreveu: **“no forum tem nossas fotos que nos atiremos”**. Ela postou a mensagem e me chamou para lermos juntas. Nesse momento, IS também postou a sua: **“eu não gostei da foto porque éu odiei as fostos”**. PA leu as duas mensagens, me olhou e falou que havia escrito errado e que as fotos não estavam no fórum, voltou-se para o computador e escreveu: **“descupá é na biblioteca é que tem as foto”**.

Nisso, pude acompanhar PA apresentar reversibilidade de pensamento⁷³ a partir de um registro feito no fórum, num movimento de ação-reflexão-ação. Quando releu sua mensagem, ela encontrou uma contradição, pois a ferramenta a que se referia sobre a localização das fotos era a que estava acessando naquele momento, o que a permitiu rever sua colocação e, através de um pensamento reversível, corrigi-la. Em sua segunda mensagem, PA transparece a comunicação de uma operação efetuada, negando sua primeira colocação (de que as fotos estavam no fórum) e trazendo uma informação diferente (de que as fotos estavam na biblioteca).

Isso foi possibilitado por estarmos trabalhando com um ambiente virtual em que os registros feitos pelos participantes ficam disponíveis assim que enviados, da mesma forma que as falas das crianças não são editadas por um adulto. Assim, elas podem rever o que estão fazendo e pensar sobre suas contribuições, ultrapassando uma perspectiva de

⁷² Esta passagem das fotos da máquina para o computador não pôde ser feita no laboratório da escola com as crianças, pois é necessário um software específico. Para este ser instalado nos computadores da escola é necessária uma permissão da Secretaria Municipal de Educação, o que poderia levar muito tempo. Por essa razão, efetuei a passagem das fotos através do meu computador pessoal.

⁷³ A reversibilidade de pensamento é desenvolvida com base em Piaget no capítulo 3, seção 3.1

controle⁷⁴. Isso também contribuiu para uma postura autônoma das crianças, possibilitando que elas apropriem-se de suas ações, reflitam sobre as mesmas e reconstruam-nas.

Ao ter como pressupostos que a reversibilidade faz parte de um processo, não ocorre de uma hora para outra e pode acontecer em graus diversos, ela não chegou a trazer informações mais elaboradas sobre o que foi encontrado na biblioteca, tampouco narrou hipóteses sobre o material acessado. Porém, ao chegar na sala de aula, contou oralmente para seus colegas acerca das fotos, descrevendo alguns detalhes, o que não chegou a acontecer através da escrita no ambiente virtual.

Novamente, o sistema de interações que abrange tanto o ambiente presencial quanto o virtual influenciou na postura das crianças diante da novidade. No encontro seguinte, os outros alunos (que não estavam presentes no primeiro acesso às fotos) foram na ferramenta biblioteca para ver as imagens antes mesmo de acessar o fórum.

7.5 Constituindo uma Casa Coletiva

A possibilidade de inserir imagens nas telas do CRIANET, através do banco de figuras, constituindo a casa, enriqueceu o debate sobre o ambiente virtual, visto de um prisma que privilegia a coletividade. Com isso, não eram apenas informações sendo compartilhadas, pois cada vez que alguém inseria uma nova figura, interferia no ambiente acessado por todos. A partir dessa possibilidade, novas trocas ocorreram, despertando o interesse dos participantes.

Enquanto o grupo voltava sua atenção para as fotos na biblioteca, TA explorou a ferramenta que possibilita inserir imagens. Depois de navegar pelos cômodos, ela escolheu colocar um desenho na frente da casa, tela acessada por todos ao entrar no

⁷⁴ Essa perspectiva de controle do que é postado nos ambientes virtuais foi comentada no capítulo 2, seção 2.1.

CRIANET, desenhado especialmente para isso (Figura 9). Depois de colocá-lo no lugar escolhido, escreveu no fórum: **“eu desenhei um vião ebotei nafrente da casa”**.

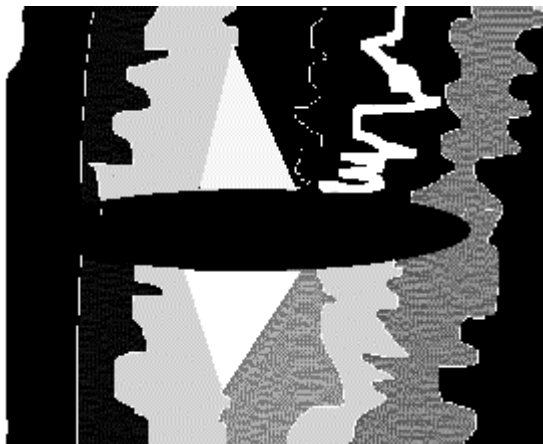


Figura 9: Desenho feito por TA no Paint, chamado avião, para colocar na frente da casa.

A figura chamou a atenção de algumas crianças, que se interessaram pela ferramenta. Nas primeiras vezes que mostrei essa possibilidade no CRIANET, antes desse fato, a ferramenta passou despercebida, apesar de algumas figuras terem sido inseridas. Mas elas não chegaram a provocar desequilíbrios no grupo, acredito que isso tenha ocorrido porque neste primeiro momento a atenção estava voltada para as descobertas nos sites da Internet.

Num dos encontros posteriores, PA e RA estavam navegando pela casa para escolher em qual cômodo gostariam de inserir figuras. Elas sentavam em computadores próximos. As duas chegaram à cozinha e falaram do seu interesse de colocar sua figura ali, então questionei se as duas poderiam inserir imagens no mesmo cômodo. RA respondeu: *Eu coloco na minha cozinha e ela coloca na dela*. Nisso, PA discordou e foi procurar um novo cômodo sem argumentar com a colega. Ao chegar na entrada da casa, mencionou o interesse de desenhar uma árvore natalina, devido à proximidade do Natal.

Com esse exemplo, pude acompanhar o egocentrismo cognitivo de RA, que apresentou uma indiferenciação em relação à coletividade que estava se constituindo naquele ambiente virtual. Ela viu a figura inserida por TA, mesmo acessando com sua senha, no entanto não chegou a coordenar a possibilidade de estarem compartilhando o

mesmo espaço na Internet, como se cada um estivesse participando isoladamente. RA começou a superar esse egocentrismo ao enviar sua figura para ser inserida, visualizando as imagens postadas por seus colegas no banco de figuras e revendo sua produção a partir do conflito cognitivo.

Nesse contexto, outras crianças demonstraram superar esta perspectiva de indiferenciação ao construir um cômodo para a casa. Conforme os participantes iam interessando-se em inserir figuras, eu falava do cômodo que poderia ser desenhado por eles e desafiava-os a encontrá-lo. RO foi o primeiro a chegar no cômodo e a fazer um desenho (Figura 10) para colocar ali, inserindo-o. Após, registrou no fórum: “**nucomodo aminhacasa**”.

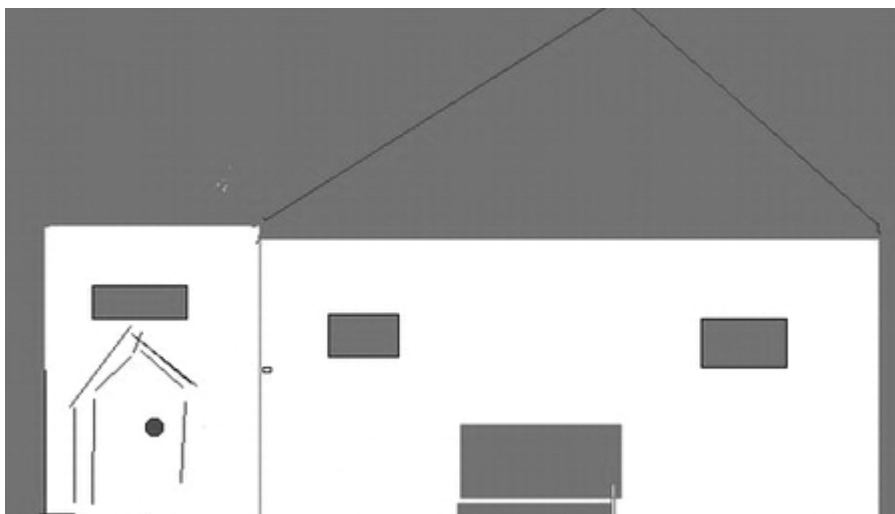


Figura 10: Primeira casa desenhada por RO, no Paint, para ser colocada no cômodo do CRIANET.

No encontro seguinte, TA, ao acessar o fórum, leu a mensagem e foi até o cômodo para ver a figura de RO. Quando a encontrou, exclamou: *Que coisa feia!*. Ro, que estava no computador do lado, não gostou do comentário da colega e retrucou: *Feia! Tu vai ver só a que eu vou desenhar agora*. Os dois começaram a fazer seus desenhos separadamente para colocar no cômodo, enquanto RO desenhava uma nova casa, TA desenhava uma bandeira do Japão, porém não chegaram a cooperar para fazer o trabalho. Ao final do encontro, cada um terminou o seu desenho, mas não enviaram para o banco de figuras por causa de um bug na rede da escola. Porém, acessaram o fórum e escreveram sobre as suas produções. “**eu vou colocar abandeira do Japão**” (Figura

11), postou TA. RO escreveu: “**eu vou colocar a casa NAQUELE LUGAR**”. Depois de enviar sua mensagem, ele leu as últimas contribuições postadas e acrescentou: “**DA CASA**” (Figura 12), pois havia desenhado uma nova casa para ficar no cômodo da casa do CRIANET, o que não lhe pareceu bem explicado na primeira mensagem.

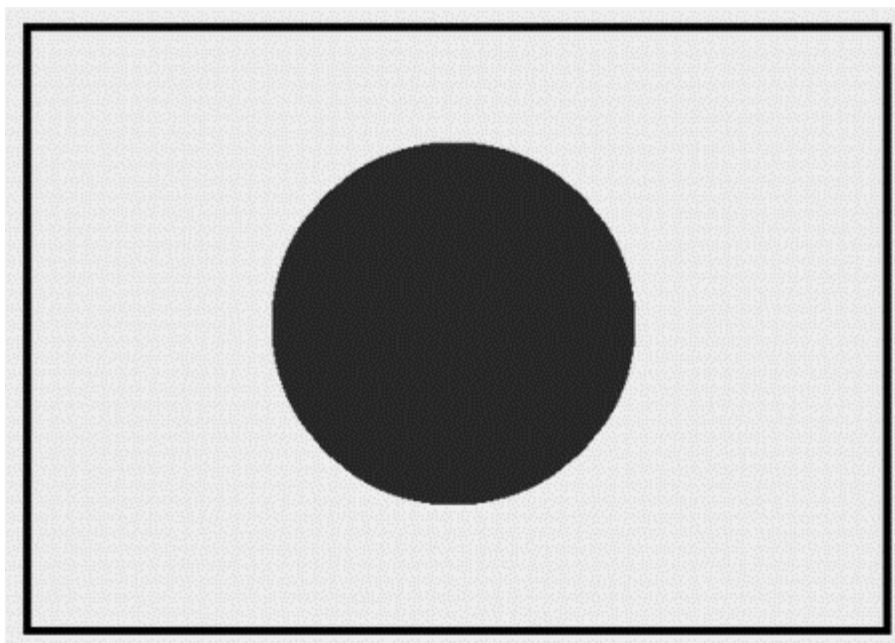


Figura 11: Bandeira do Japão feita por TA, no Paint, para colocar no cômodo do CRIANET.

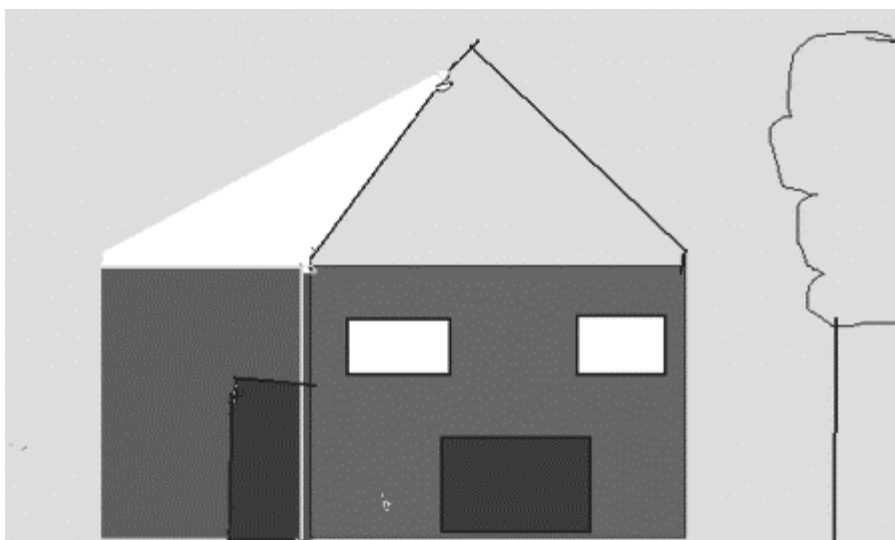


Figura 12: Segunda casa desenhada por RO, no Paint, para colocar no cômodo do CRIANET.

No encontro seguinte, eles voltaram ao CRIANET. TA leu a mensagem de RO e postou: **“afiguraminha é que vai ficafdr”**. Então, nesse mesmo dia, perguntei-lhes através do fórum: **“TA e RO, qual é a figura que vai ficar no cômodo?”**. TA leu meu questionamento e respondeu: **“FIGURA É ABANDEIRA DO JAPÃO”**. Enquanto os dois discutiam no fórum qual a imagem que ficaria no cômodo, LE leu as mensagens, acessou o banco de figuras, escolheu uma que havia sido postada por outra colega e inseriu-a. Após esse fato, voltou ao fórum e escreveu: **“leopardo foi eu que botei”**, referindo-se à figura que havia postado no cômodo (Figura 13).



Figura 13: Imagem capturada na Internet por FR e inserida no cômodo do CRIANET por LE.

Nesse relato, pode ser observado que não existe uma integração entre os alunos participantes, nem uma hegemonia quanto à participação. Cada um tem o seu tempo no processo de construção de conhecimento, salientando a importância de respeitar essas diferenças. A maturação orgânica é determinante no ritmo de trabalho das crianças, assim como o interesse e as estruturas construídas anteriormente. Alguns participantes chegaram a constituir trocas interindividuais bem mais rápido que outros, porém os registros feitos no ambiente virtual possibilitaram o retorno ao que estava sendo construído. Assim, com o recurso da tecnologia digital, pude acompanhar de forma mais detalhada essas diferenças e o desenvolvimento de cada um, enfocando o processo individual/coletivo. Entendo que faz parte dessa construção coletiva a busca das crianças por significarem-se no contexto virtual, o que envolve a conservação de suas ações no mesmo.

Enquanto RA buscava inserir sua figura (achando que sua ação não afetaria na ação de PA), o grupo composto por TA, RO e LE apresentou uma descentração do seu ponto de vista. Uns estavam lendo as mensagens postadas pelos outros, conservando as suas ações e as de seus colegas, mas não chegaram a coordená-las. A conservação

referida foi observada nas suas atitudes, pois eles sabiam dizer qual figura estava no cômodo, qual desenho era feito pelo colega, o que haviam escrito e desenhado. Também chegaram a discernir o que um estava fazendo diferente do outro, descentrando-se do seus pontos de vista.

Quando RO propõe-se a fazer um novo desenho a partir do comentário de TA, ele apresenta uma reversibilidade parcial. Refaz seu trabalho e procura novas ferramentas para aperfeiçoá-lo, mas não chega a debater com a colega sobre o que poderia ser feito para melhorar, da mesma forma que TA começou a fazer um novo desenho, superando o seu primeiro (colocado na frente da casa). Para isso, os dois acessaram suas produções (mensagens e desenhos), tendo no conflito cognitivo o desequilíbrio para fazer um novo trabalho. Assim como aconteceu com LE que, partindo das produções de TA e RO, acessou o que estava sendo colocado por eles e acabou escolhendo uma imagem enviada por outra colega ao banco de figuras. Todos eles partiram de uma situação apresentada e acabaram modificando-a.

Apesar dessas características, não chegou a ocorrer uma valorização recíproca entre os colegas, o que possibilitaria a argumentação, o debate e a coordenação coletiva das ações. Com a desvalorização recíproca⁷⁵, o elo de solidariedade foi afetado, contribuindo para que cada um fizesse seu trabalho isoladamente. Quando um desmereceu o trabalho do outro, sem considerar o que estava sendo feito, pode acompanhar uma desvalorização mútua, contribuindo para um elo artificial entre os participantes e para trocas deficitárias. Sem uma argumentação mais consistente sobre o que estava sendo produzido, as crianças não chegaram a um consenso sobre como agir diante do impasse, tampouco cooperaram para fazer um mesmo cômodo, já que este seria compartilhado por todos. As interações que ocorreram entre eles foram marcadas pela competição. Desta forma, ficou a figura que LE escolheu, pois ele foi além do acesso ao fórum e trocou a imagem. Mesmo assim, não chegou a contribuir para a resolução do impasse vivenciado pelos colegas.

⁷⁵ Piaget (1973) argumenta, quando ocorre a desvalorização recíproca, “a coletividade não é viável e não representa senão um elo artificial sobrevivendo a seu período de vida real” (p.132). Contudo esse elo coletivo pode ser mantido em decorrência de normas jurídicas ou morais, sem que corresponda à troca de valores positivos.

Dentro disso, não chegou a se constituir uma reciprocidade regulada⁷⁶. Cada participante partiu da premissa de que apenas o seu ponto de vista era possível, tendo-o como referência nas colocações feitas aos outros. Assim, em vez de operarem juntos e chegarem à reciprocidade através de suas mensagens no ambiente virtual e falas presenciais, eles distanciaram-se em suas colocações, sem coordená-las. Nesse processo, os desequilíbrios não provocaram reequilibrações no aspecto coletivo.

Para ocorrer o debate e a argumentação necessária ao entendimento entre os participantes, possibilitando a cooperação, também é necessário um domínio mais elaborado da escrita, considerando que a mesma é essencial para a efetivação de trocas no fórum. Porém, as crianças que participaram dessa pesquisa ainda estavam em período de alfabetização, como pode ser acompanhado pelas mensagens postadas, o que também interferiu na coordenação das ações através das ferramentas do CRIANET e na busca por um consenso em relação ao cômodo da casa.

Nesta caminhada, pude acompanhar, inicialmente, uma assimilação prática do CRIANET. Com base em esquemas sensório-motores, as crianças foram explorando com o mouse as animações e navegando pela casa. Nesse início, a ação ainda se situava sobre o objeto ao qual estava se dirigindo. Com o acesso ao perfil, podendo montá-lo, busquei a representação dos participantes no ambiente, sem me preocupar em começar com o aspecto coletivo, mas com a assimilação da própria presença nesse espaço. Buscando superar essa perspectiva, ao trabalhar com o fórum e com o banco de figuras, foi enfocada a assimilação das operações feitas pelos colegas. Desta forma, progredimos em direção à efetivação das trocas, mesmo não chegando a efetuar coordenações coletivas no ambiente virtual, o que não quer dizer que isso não tenha ocorrido no ambiente presencial.

Para Piaget (1973), o progresso da apropriação de um objeto (e, conseqüentemente, da construção de conhecimento) passa por três momentos: a ação prática, o pensamento egocêntrico e o pensamento operatório. Sendo que a passagem do

⁷⁶ A reciprocidade regulada é apresentada por Piaget (1973) como condição necessária para o equilíbrio da troca intelectual. Quando ela não ocorre, cada parceiro parte “do postulado tácito de que seu ponto de vista é o único possível, toma-o como referência na discussão com o outro, em vez de alcançar seja proposições comuns, seja proposições distintas, mas recíprocas e coordenáveis entre elas” (p.187).

segundo para o terceiro momento é marcada pela descentração no plano de pensamento e pelo aparecimento da noção de totalidade. Esses momentos foram acompanhados no CRIANET, constituindo-o enquanto espaço coletivo. No entanto, nessa caminhada não chegou a efetivar-se um debate argumentativo entre os participantes.

8 TRABALHANDO COM NARRATIVAS

Ao enfatizar o processo de interações interindividuais, trago para o debate a polifonia e a dialogicidade bakhtiniana, enfocando também o contexto dinâmico e potencialmente inacabado. Quando essas interações ocorrem em um ambiente virtual, os diálogos que se estabelecem através da escrita compõem um grande texto, no qual os participantes são autores e leitores de si mesmos e do grupo como um todo. A cada acesso, encontra-se um texto modificado e novos encaminhamentos são apresentados. Isto é caracterizado pela alternância entre os participantes, numa dinâmica rica em nuances.

Essa construção constante pode ser acompanhada tanto em um fórum, quanto em uma narrativa⁷⁷ ficcional. Todavia, nesses dois casos, a vivência da coletividade corrobora para o encontro das diferentes posturas, sendo estas trabalhadas de forma singular pelos sujeitos. Pensar na composição coletiva também é pensar nas interações entre os participantes, dentro de uma perspectiva construtivista e dialógica.

Dentro dessa perspectiva, entendo que os dois teóricos, Piaget e Bakhtin, têm objetos de estudo diferentes, no entanto ambos são considerados interacionistas. Enquanto Piaget trata da interação e da construção de novos conhecimentos a partir dessa, Bakhtin trata da linguagem verbal, do encontro com o sentido do outro e da produção de novos sentidos a partir disso. Assim, enfoco tanto a construção de conhecimento, quanto a produção de sentidos, sem pretender uma aproximação entre as duas teorias nas análises.

⁷⁷ A expressão narrativa é empregada a partir de Axt et al (2001) que, com base em Ricoeur, é apresentada como “gênero particular de discurso que, de modo amplo, consiste na invenção de uma intriga, a qual é, em si mesma, uma atividade de síntese realizada pelo produtor-autor, através de um processo ativo de interpretação de mundos, sejam mundos de realidade ou imaginativos” (p.137).

Nesse diálogo, que vai sendo formado com os enunciados publicados pelos sujeitos, o código usado é visto como um recurso técnico da informação, sendo que este ganha vida dentro do contexto em que está sendo construído. Tendo como pressuposto Bakhtin (2000), sem o contexto o código da informação não tem valor de criação na aquisição de conhecimentos. Porém, o código é necessário para possibilitar a efetivação das trocas entre os participantes, constituindo o enunciado.

Quando coloco as mensagens registradas no ambiente virtual como enunciados, essas são vistas ocupando uma posição definida dentro da esfera de comunicação apresentada, servindo como um elo no processo comunicacional. Elas também estão repletas de ecos de outros enunciados lidos e ouvidos nos ambientes presenciais e virtuais, assim como a expressividade que eles comportam e que é parte constitutiva das mesmas. Nessa relação que se estabelece entre o código e contexto, o sujeito vivencia a sua comunicação com o mundo.

Volto para a premissa de que o processo comunicacional se constitui com as interações entre os sujeitos, sejam eles adultos ou crianças. A relação que se estabelece entre os participantes faz parte de um contexto. Quando ela é lida a partir de um outro contexto, ocorre a ampliação do diálogo e, com isso, um novo sentido é empregado ao texto que é composto a partir dessa relação⁷⁸.

Ao focar a interação interindividual piagetiana, entendo o sinal como uma convenção social e arbitrária que possibilita a efetivação das trocas. Enquanto o símbolo é individual e pode ser construído por uma aproximação entre o significante e o significado, independente de qualquer interação com outra pessoa. Dentro dessa leitura, o sinal é necessário para a construção de uma narrativa coletiva, no entanto a mesma pode agregar símbolos individuais. Tais considerações podem ser observadas dentro de abordagens voltadas à constituição da coletividade.

⁷⁸ As questões que envolvem o diálogo e o processo comunicacional são debatidas com base em Bakhtin no capítulo 3, seção 3.2.

Com a Internet e a propagação dos ambientes virtuais, as respostas dadas às mensagens não ficam restritas ao espaço em que a questão inicial está registrada. Através da escrita e dos diálogos que se estabelecem, as mensagens vão permeando os ambientes, ampliando o debate e atravessando outros temas. Então, tem-se a virtualização, com os questionamentos que dela derivam. Ao compartilhar espaços disponíveis na Rede, rompe-se com o aqui e agora conhecido inicialmente, potencializando novos encontros e novas produções.

8.1 A Publicação de Narrativas no CRIANET

Dentro de uma perspectiva que visa potencializar encontros e reflexões acompanhei o caminhar do grupo na construção de narrativas na sala de aula e como isso estava refletindo nos nossos encontros.

Um dia, FR disse que gostaria de escrever uma história, mas que antes queria navegar na Internet. Ela acessou o site da Barbie⁷⁹, no qual já havia navegado, explorou seus recursos, voltou ao CRIANET e escreveu no fórum: **“Meu nome e franciele era UMA veis diuma barbie que se chamava de suse oravanu ma casa e a casa e rosa e mutobomi ta e tinha afoto da filha.fim”**. Esta mensagem de FR não chegou a ter continuidade no fórum, tampouco foi respondida por algum colega. Porém, diante deste relato, e do desejo expresso das outras crianças de escrever histórias, observei que o grupo estava convergindo para a construção de narrativas. No mesmo período, a professora da turma estava trabalhando em sala de aula com a rima.

Com a mensagem de FR, pude acompanhar o recriar do que ela havia acessado no site da Barbie, o que inclui um jogo e os produtos vinculados ao nome da boneca. Ao buscar contar uma história sobre a personagem Barbie, FR desconstrói a informação acessada e a reconstrói dentro do seu contexto, criando novas relações. Com isso, ela ultrapassa uma leitura linear de navegação na Internet e elabora um link no fórum para o

⁷⁹ Disponível em: <http://www.barbie.com.br>

que encontrou⁸⁰. Mesmo que no seu texto não haja uma programação que permita clicar para acessar o site mencionado, como em muitos dos hipertextos⁸¹ disponíveis na Internet, ela faz um elo através do enunciado postado no fórum.

A partir disso, propus ao grupo a construção de uma história coletiva na Internet. Antes de iniciarmos o trabalho, perguntei às crianças se elas gostariam de se dividir em dois subgrupos para compor diferentes histórias e que podiam ser os mesmos grupos de quatro integrantes em que eles haviam se dividido, mas elas escolheram participar juntas do mesmo texto. Assim, foi escrita uma narrativa coletiva com dez participantes, as oito crianças, eu e a professora da turma⁸².

Contudo, o espaço que dispúnhamos no CRIANET para escrever, que era o fórum, não me pareceu apropriado para a proposta de construção de uma narrativa coletiva, devido à estrutura da ferramenta. Também não me interessei em trabalhos com páginas HTML, que poderiam ser publicadas na biblioteca, por ser necessária a apropriação de um software específico, sendo que o mesmo também não possibilitaria uma dinâmica mais maleável em relação à postagem das contribuições. Dentro disso, encontrei no ETC⁸³ o software apropriado para o desenvolvimento deste trabalho, com ênfase no favorecimento da coletividade.

8.2 Acessando o ETC

Para fazer a narrativa coletiva⁸⁴, cadastrei o grupo no ETC (Figura 14), um Editor de Texto Coletivo que é acessado através da Internet. Com o ETC, os sujeitos

⁸⁰ Essa interpretação tem como base Axt (2000), apresentado no capítulo 2.

⁸¹ Neste trabalho, a expressão hipertexto tem como pressuposto Lévy (1993 e 1999). Para o autor, o hipertexto vincula de forma não linear as informações contidas em diferentes documentos, criando uma rede de associações através de links, o que não exclui a dimensão audiovisual.

⁸² Antes dessa atividade, fiz um experimento com as crianças, no qual escrevemos uma narrativa coletiva no ambiente presencial. Na sala da turma, eles iam me falando a história e eu ia escrevendo no quadro suas falas, tendo como ênfase a importância da oralidade nessa construção. Enquanto eu escrevia, pude acompanhar a argumentação diante das discordâncias e a cooperação em torno da história, além do interesse em escrever no caderno o que o grupo estava compondo.

⁸³ Este software foi apresentado no capítulo 2, seção 2.1, sendo detalhado no presente capítulo. Suas telas podem ser vistas no ANEXO III. Está disponível em: <http://www.nuted.edu.ufrgs.br/etc>.

⁸⁴ A narrativa coletiva está na íntegra no ANEXO IV.

podem publicar mensagens escritas ou enviar imagens, ampliando os canais de comunicação entre os participantes. Seu uso pode ser tanto síncrono quanto assíncrono, conforme a proposta de trabalho. Nesse caso, as crianças acessaram-no das duas formas, pois o grupo estava dividido em dois subgrupos com encontros no laboratório em dias diferentes. Desse modo, o espaço de trocas na Internet, que antes ocorria somente através do CRIANET, também passou a ocorrer através do ETC, de forma síncrona e assíncrona.

Para acessar o editor coletivo, também foi necessária uma senha e um apelido (nesse caso chamado de “usuário”) e, procurando facilitar o trabalho com o grupo, foram mantidos os mesmo usados no CRIANET. Quando as crianças entraram no ETC, elas encontraram a possibilidade de inserir um novo parágrafo (texto ou imagem), podendo escolher o lugar que gostariam de inseri-lo, excluir parágrafo e editar texto. Cada parágrafo apresenta um quadro com os dados de quem o postou pela primeira vez e data e hora da última alteração. Apesar de o software oferecer outros recursos, nos detemos apenas nesses que foram apresentados e que são encontrados na primeira tela acessada com o texto⁸⁵.

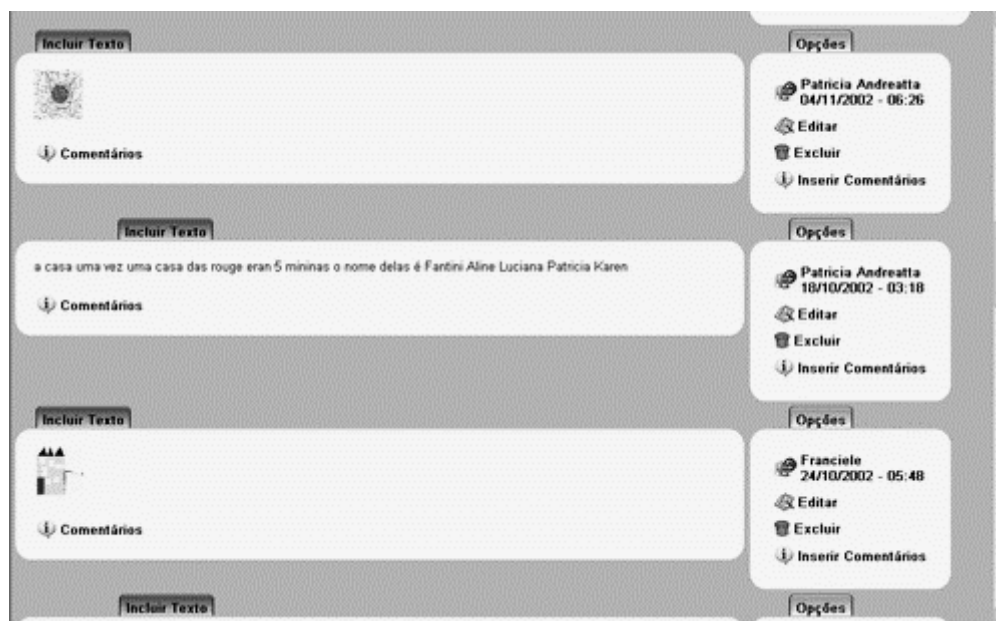


Figura 14: Tela do ETC com parte da história construída pelo grupo.

⁸⁵ Para coletar os dados desta pesquisa, busquei na opção do ETC “Histórico” os registros das alterações feitas pelos participantes. Essa opção do software possibilita que qualquer um dos participantes acessem a ordem em que as mensagens foram postadas e quais as alterações feitas.

Nos momentos em que usamos o programa, procurei mostrar ao grupo que eles poderiam escolher o local onde inserir seus parágrafos, diferenciando-se da oralidade que traz uma mensagem após a outra e da escrita que, geralmente, mantém o mesmo padrão de continuidade da oralidade. Isso foi compreendido pelo grupo com facilidade, que explorou essa possibilidade na grande maioria das mensagens postadas, interferindo de forma decisiva na seqüência do texto. A partir disso, pude acompanhar a perspectiva de não-linearidade, possibilitada pelos recursos digitais da Internet, sendo adotada pelas crianças na construção da história coletiva.

Quando o primeiro subgrupo entrou no texto, seus integrantes encontraram a frase: **“Era uma vez em uma casa...”**, inserida por mim. As crianças leram e então questioneei o que poderia acontecer naquela história. Elas voltaram para o computador e não chegaram a se comunicar presencialmente, começando a escrever seus parágrafos separadamente.

Nesse primeiro acesso, enquanto duas delas escreviam com base na música **“A Casa”**⁸⁶, que havia sido trabalhada com a professora da turma no início do semestre, outras duas colocavam os moradores da casa. Assim, FE postou: **“E PODIA EMTRAR NELA NÃO PORQUE NA CASA NÃO”**⁸⁷. FR colocou: **“era um casa muto em gra sa da uma rua chamava arua 00”**. IS inseriu: **“as duas silva mora vam jutassou beijo da Isabel”**. Enquanto PA também postava: **“casa uma vez uma casa das rouge eran 5 mininas o nome delas é Fantini Aline Luciana Patricia Karen”**.

Como elas estavam escrevendo ao mesmo tempo e postaram sem ler o que as colegas já haviam acrescentado à história, pude acompanhar um processo de simultaneidade e transversalidade. Todas falavam ao mesmo tempo para todas, não chegando a efetivar trocas nesse primeiro momento. Essa característica empresta uma dinâmica singular ao processo de criação, que não chega a ser um monólogo coletivo, mas inverte a linha de raciocínio de uma contribuição após a outra.

⁸⁶ Música composta por Vinícius de Moraes no disco e no livro **“A Arca de Noé”** (Moraes, 2002).

⁸⁷ Quando FE escreveu esse parágrafo, ela elaborou um texto mais complexo, porém apagou parte do mesmo sem querer e, como a próxima turma que usaria o laboratório estava na porta esperando nós sairmos, não deu tempo de refazer seu trabalho. Assim, ela enviou-o como estava, propondo-se a complementar no encontro seguinte, o que não chegou a acontecer.

Nessa diversidade das contribuições, os enunciados⁸⁸, que inicialmente pareciam isolados, começam a ganhar uma forma dentro da história com a inserção de novos parágrafos. Cada participante, ao encontrar o sentido do colega, dá o seu sentido para a história e posta a sua mensagem de acordo com a interpretação do que é lido, produzindo novos sentido. Assim, apesar de coletiva, interpreto a narrativa como uma construção individual/coletiva, na qual o conhecimento é constituído a partir das interações interindividuais. Quando cada criança faz a sua leitura, ela traz para o texto o seu contexto, sendo que cada leitura feita por um participante é única e possibilita diferentes encaminhamentos.

As mensagens apresentadas também refletem a polifonia da linguagem⁸⁹. As falas transparecem a música trabalhada dois meses antes na sala de aula e pesquisas registradas no fórum do CRIANET, trazendo para a história do grupo o caráter criativo da palavra. As palavras trazidas para o texto pelas crianças também são construções individuais/coletivas, não sendo apenas do sujeito que as citou na narrativa, pois fazem parte de uma cultura e foram apropriadas/citadas por outras pessoas. Como exemplo, tem-se os personagens citados como moradores desta casa, que referiam-se a cantoras que apareciam na mídia e pessoas que habitavam o laboratório de informática. Chego assim ao espaço na Internet construído e compartilhado pelo grupo.

Dentro disso, outros parágrafos foram inseridos com base nessa mesma música. Como a contribuição de TA: **“era uma casa muito em graçada não tinha têtó não tinha têtó não tinha nada”**. E a de FR: **“era um casa muto em gra sa da uma rua chamava arua 00”**. Mesmo tendo como base a letra da música e sabendo que poderiam escolher o local onde gostariam de inserir os parágrafos, as crianças não chegaram a postar de acordo com a ordem da letra original. Também não chegaram a comentar uma preocupação com as mensagens que não estivessem relacionadas com a música.

Nesta perspectiva, os comentários orais que as crianças faziam enquanto postavam suas contribuições não pareciam apresentar uma antecipação do que poderia

⁸⁸ Para Bakhtin (2000), não existe enunciado isolado. Ele faz parte de um diálogo, pressupondo e precedendo outros enunciados.

⁸⁹ Assim como em Axt et al (2001), não pretendo me ater ao debate de que uma narrativa coletiva é ou não mais polifônica que uma narrativa individual, detendo-me na apreciação da polifonia no processo dialógico presente na construção coletiva através da Internet.

ocorrer com a história. Numa caracterização própria do pensamento operatório-concreto, não cheguei a acompanhar uma elaboração no plano da representação sobre os encaminhamentos possíveis para a história que estava sendo construída. Porém, ao agir sobre a mesma, compondo e inserindo os parágrafos, observei uma interiorização da ação feita, de forma que as trocas estavam vinculadas a uma ação imediata.

8.2.1 Possibilitando a edição

O acesso ao ETC disponibilizou um recurso que não foi trabalhado no CRIANET, que é a possibilidade de editar⁹⁰ um texto. Nisso, tem-se um novo foco para a reversibilidade do que está sendo produzido pelo grupo⁹¹. No CRIANET, quando uma mensagem é reescrita e enviada para o fórum, as duas ficam visíveis numa mesma tela, não ocorrendo a substituição de uma pela outra. Já no ETC, essa reconstrução da produção não fica visível diretamente no texto. É necessário procurar outro recurso do software. Com isso, as mensagens visíveis podem não ser as que foram enviadas num primeiro momento.

Ao pensar a reversibilidade como um processo que abrange uma infinidade de graduações e que se apresentam a partir de regularizações mais elementares, acredito na importância de favorecer a interação com diferentes ferramentas, que possibilitem refazer a mensagem postada. Ênfase a edição feita tanto pelo próprio autor, quanto por um colega. Acompanhei dois exemplos significativos dessa perspectiva no uso do ETC.

O primeiro exemplo foi com TA e uma mensagem postada por FE. Como já foi explicado na seção anterior, FE entrou no ETC e postou sua primeira mensagem: “**E PODIA EMTRA NELA NÃO PORQUE NA CASA NÃO**”. No encontro seguinte, que foi com o outro subgrupo, do qual FE não participava, TA leu o parágrafo da colega e comentou que ele estava incompleto e que queria arrumá-lo. Apresentei-lhe a

⁹⁰ A reversibilidade no CRIANET foi trabalhada no capítulo 7, seção 7.4.

⁹¹ Como já foi comentado, as edições dos parágrafos podem ser acompanhadas através da opção “Histórico”, mas as crianças não chegaram a usar essa opção.

ferramenta editar. TA não chegou a apagar e nem a arrumar o que sua colega havia escrito anteriormente, editando: **“E PODIA EMTRA NELA NÃO PORQUE NA CASA NÃO tinha chaô”**. Dessa forma, TA complementa o parágrafo, aproximando-se da música original. Após enviar, ela lê a mensagem para ver como ficou, confirmando as alterações.

Nesse relato, é possível acompanhar indícios de reversibilidade⁹². Quando TA edita a mensagem de FE sem apagar o que a colega já havia postado, apenas acrescentando à produção, ela apresenta reciprocidade⁹³ de pensamento, compensando com o que acreditava estar fazendo falta ao parágrafo. Por outro lado, não apaga nem reescreve o que foi postado anteriormente, apenas completando o parágrafo.

Na interação com a mensagem da colega, pude acompanhar uma apropriação do que foi feito por FE e uma reconstrução por parte de TA, efetivando trocas de informações a partir da escrita. Deste modo, ocorreu uma manipulação efetiva da mensagem, sendo que a operação efetuada em relação à mesma foi confirmada com a ação posterior de releitura da contribuição. Isso acrescenta à composição coletiva da história, confirmando a premissa de participação ativa dos membros do grupo.

No segundo exemplo, observei LE voltando ao parágrafo postado por ele para corrigi-lo. LE havia faltado vários dias de aula no período em que estávamos iniciando o trabalho com a história. Quando ele voltou para a escola, já havia sido composta mais da metade da narrativa. No seu primeiro dia de acesso ao ETC, lemos o que já havia sido postado. No entanto, ele estava com um livro na mão e afirmou que gostaria de copiar aquela história para a narrativa coletiva. Ele postou: **“joão não escova os dentes para não gostá-los... não corta as unhas porquetem medo de doer... não lava as mãosporque vai sujá-las outra vrz”**. No encontro seguinte, perguntei se ele gostaria de reler seu parágrafo e que, se quisesse, poderia alterá-lo; dessa vez ele não estava com o livro. Então, LE voltou à mensagem que havia postado e editou-a: **“João não escova os dentes para não gastá-los... Não corta as unhas porque tem medo de doer... Não**

⁹² Para Piaget (1971), antes do pensamento operatório formal a reversibilidade se apresenta em duas formas distintas, reciprocidade e inversão, porém no pensamento operatório formal uma nova estrutura reúne as duas em um mesmo sistema.

⁹³ Nesse parágrafo, a expressão reciprocidade é trabalhada a partir de uma ótica voltada para a lógica piagetiana.

lava as mãos porque vai sujá-las outra vez. João nao gosta de ir para escola estudar. Ele gosta de brincar.”.

Como LE não participou desde o início das escolhas feitas pelo grupo, observei que ele não estava interessado na narrativa coletiva, e sim na cópia de uma outra história. Nisso, pude observar um egocentrismo cognitivo por parte dele, de forma que não chegou a atentar-se às mensagens dos colegas. Nesse momento, a construção coletiva da história foi tratada por LE como algo distante, com a qual ele não havia se comprometido.

No entanto, LE alterou seu parágrafo apresentando tanto reversibilidade de pensamento. Para corrigi-lo, apagou o que era necessário, colocando letra maiúscula, separando palavras e trocando letras. Também acrescentou ao texto um final, que não era o mesmo do original, recriando em cima do que havia copiado no encontro anterior. Nessa desconstrução, ele não chegou a vivenciar interações interindividuais com seus colegas, apresentando uma produção individual e desvinculada do trabalho do grupo. Sua postura foi revista nos encontros seguintes. Com isso, pude observar sua postura enquanto autor e leitor do parágrafo, de forma que novos sentidos foram produzidos a partir de sua primeira contribuição.

Dessa forma, a ferramenta “editar” oferecida pelo ETC ultrapassa o uso do fórum do CRIANET, ao possibilitar reconstruir no próprio parágrafo o que não havia sido experimentado na outra plataforma. Com o suporte digital, a produção anterior não se perde, ficando registrada no software. Isso traz uma conotação diferenciada para o reconstruir, podendo alterar as informações sem perdê-las e interferindo diretamente no texto que está sendo constituído. Assim, o próprio parágrafo também pode ser caracterizado como uma construção coletiva.

Ao ser apresentada a opção de editar e excluir parágrafos, pude observar que nenhuma das crianças demonstrou interesse em apagar algo que um dos colegas havia escrito. Mesmo no caso de mensagens que estavam deslocadas da história e que elas chegavam a se manifestar contra, ao serem questionadas, as crianças se recusavam a apagá-las. Isso não ocorre somente por um motivo, mas por vários fatores que estão vinculados ao processo de desenvolvimento das crianças, o que inclui construções cognitivas e afetivas.

Dentre os fatores que influenciam nesse comportamento, acredito que esteja a composição progressiva que caracterizam este período transitório do desenvolvimento cognitivo. Assim, as crianças não chegaram a contestar o que seus colegas haviam postado, apenas acrescentaram às suas mensagens. Quando elas agem dessa forma, o processo de compreensão da narrativa e de construção de conhecimento da mesma relega o valor excludente em detrimento do valor positivo⁹⁴. Nisso, tem-se a negação da possibilidade de excluir a contribuição do colega, ou mesmo suas próprias contribuições, restando aos participantes o valor positivo de inserir texto.

Também contribuiu para isso, as regras vivenciadas no ambiente presencial. Assim como não se pode arrancar as folhas do caderno do colega, apagar seus exercícios do caderno e do quadro e mexer no seu material sem autorização⁹⁵, elas também não excluíram as mensagens postadas no ETC por outros participantes. A noção de que mesmo ao excluir a contribuição de alguém, esta ficaria registrada na opção histórico, não chegou a ser explorada pelo grupo. Como nesse período as crianças não conhecem as regras em seus pormenores e o trabalho coletivo no ambiente virtual é algo novo no seu contexto escolar, a construção de novas regras para o espaço que está sendo compartilhado é uma elaboração longa e complexa, com a qual não tivemos tempo de trabalhar de forma mais detalhada.

8.2.2 Dialogando com os Símbolos

Para escrever a narrativa, foi necessário um domínio dos sinais verbais convencionados socialmente, o que possibilitava a escrita e a leitura dos colegas. Mas, ao oportunizar a inserção de figuras, que despertou grande interesse nas crianças, foram incorporados ao texto os símbolos individuais construídos pelos sujeitos. Desta forma, as

⁹⁴ “Parece que nos encontramos, assim, em presença de uma lei muito geral da primazia inicial dos elementos positivos sobre os negativos, e esta lei interessa particularmente aos mecanismos de tomada de consciência” (Piaget, 1978, p. 185)

⁹⁵ Ao acompanhar a turma em sala de aula, observei que as regras envolvendo o material e a produção dos colegas, eram destacadas pelos grupo (professores e alunos).

figuras, tanto as desenhadas pelas crianças quanto as capturadas na Internet, foram incorporadas ao processo comunicacional que se desenvolveu nos ambientes virtuais.

Em alguns momentos, durante a composição da narrativa coletiva, as imagens inseridas eram acompanhadas de comentários orais das crianças, tratando os personagens como moradores da casa. Um exemplo disso foi a imagem desenhada por FE (Figura 15), que ela comentou ser o Mickey⁹⁶, mas que seus colegas referiram-se como sendo “*uma menina*”. Desta forma, o significado dado por FE à imagem foi reinterpretado pelos colegas, apesar da semelhança com a figura original. Mas, no contexto que estava sendo construído, essa leitura não interferiu nos encaminhamentos da história, pois foi vista como alguém que morava na casa.

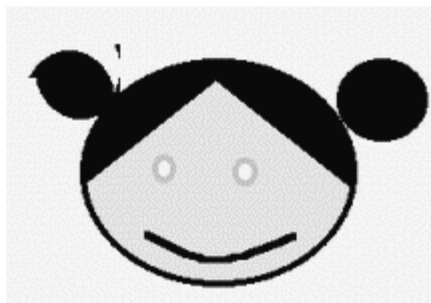


Figura 15: Personagem desenhada por FE, no Paint, para a narrativa coletiva.

No entanto, o simbolismo das imagens postadas na história traz embutidos valores presentes na sociedade. Isso pode ser observado com as figuras dos personagens de desenhos animados e jogos de videogame (Figuras 16 e 17) que as crianças buscaram na Internet. Apesar de representarem interesses individuais, esses símbolos estão presentes nas suas vidas através das tecnologias da informação e da comunicação, mas não chegam a ser constituídos de significantes por todas as crianças que estavam participando. Esses símbolos são coletivos, apresentando uma complexidade maior que a dos símbolos individuais, chegando a serem tratados por Piaget (1973) como semiconceituais.

⁹⁶ Nesse desenho, FE referiu-se ao personagem Mickey da Disney.



Figura 16: Imagem montada por TA, a partir de figuras capturadas na Internet, para a narrativa coletiva.



Figura 17: Imagem capturada na Internet RO para a narrativa coletiva.

Quando FR acessou a história e encontrou essas representações simbólicas e as frases de PA e IS⁹⁷, ela deu um sentido para as mensagens postadas, lendo-as como personagens que habitavam a casa. Ela comentou que havia muita gente morando ali e que era preciso construir uma nova casa, mas que como essa ainda estava sendo construída, eles precisariam permanecer juntos. A partir desse comentário, ela postou: **“acaSA ARECEN ESTAFA SENDO FEITA.”** Com isso, acompanhei uma elaboração de FR a partir dos sinais verbais convencionados socialmente e dos símbolos postados por seus colegas.

Essa mensagem de FR refletiu sua construção conjunta com os outros participantes, de forma que os parágrafos inseridos anteriormente geraram um desequilíbrio. A partir disso, ela se viu desafiada a criar uma saída para o que acabava de

⁹⁷ As frases citadas foram apresentadas na seção 8.1, quando me referi às primeiras contribuições postadas pelas crianças. São elas: **“as duas silva mora vam jutassou beijo da Isabel”** (IS) e **“casa uma vez uma casa das rouge eran 5 mininas o nome delas é Fantini Aline Luciana Patricia Karen”** (PA).

encontrar na história. Assim, ela procurou construir uma conexão lógica para a idéia de que na casa havia excesso de moradores, apresentando uma reflexão sobre as contribuições postadas. Apesar disso, ela não chegou a reverter o que seus colegas já haviam inserido com uma contra-argumentação, apenas procurou uma saída para superar o que havia sido dito por eles. Assim, insinuou que era necessária uma nova casa, mas que essa ainda estava sendo construída.

Após a inserção do parágrafo de FR, acompanhei RO ler a mensagem da colega e, sem chegar a fazer algum comentário, começou a desenhar uma nova casa (Figura 18).

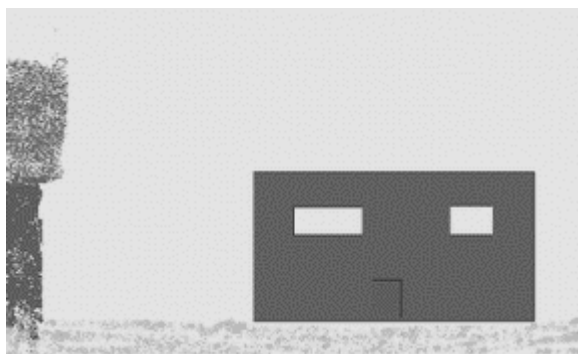


Figura 18: Imagem desenhada por RO, no Paint, para a narrativa coletiva.

Nisso, pude observar um processo de composição coletiva, com ênfase para a cooperação em torno dos encaminhamentos da história. Dessa forma, as crianças apresentaram autonomia para a criação da mesma, complementando o que seus colegas haviam postado anteriormente e ajustando, por meio de novas operações, o enredo da narrativa. Ocorrem, assim, manipulações efetivas e imaginativas, que contribuiram para a consolidação do processo cooperativo⁹⁸.

Nesse diálogo que incorpora a simbologia inserida através de imagens e construções mais complexas (como as frases), ressalto uma ressignificação do que estava sendo construído. Com a possibilidade da inserção de imagens e textos, podendo escolher o local desejado para isso, o processo comunicacional reafirma-se vivo, aberto

⁹⁸ Piaget (1973) coloca que no pensamento operatório concreto as operações são efetuadas no terreno concreto, ou seja, “a dedução se acompanha de manipulações efetivas ou imaginativas” (p.177).

a constantes modificações e repleto de atitudes responsivas ativas. Essa dinâmica foi potencializada pela virtualização, de forma que o ETC, enquanto espaço de construção coletiva, possibilitou a metamorfose da história trabalhada, sem limitar-se à rigidez de uma forma pré-estabelecida.

Ao ter como pressuposto Bakhtin, um texto é um entrelaçamento de vozes, mesmo que seja feito apenas por autor. Contudo, acredita-se que o encontro de diversos autores numa mesma narrativa oportuniza o inesperado entre os participantes (Axt et al, 2001).

Assim, uma frase inserida por uma criança pode ser terminada/alterada por outro participante ou, ainda, a casa da música pode ganhar novos sentidos e ser habitada por personagens de diferentes histórias, a ponto de precisar ser construída uma nova casa. Da mesma forma que a própria casa do CRIANET não é citada, apesar de estar sendo acessada no mesmo período. A construção coletiva da narrativa de uma casa engraçada na qual moram as integrantes do grupo musical Rouge, a Minnie, o João que não escovava os dentes, o Gohan e Goku (personagens do desenho Dragon Ball Z) e os lutadores do jogo King of Fighters, remete ao processo dialógico. Isso está presente nos monólogos absorvidos pelos diálogos, na alternância de locutores e nos diferentes encaminhamentos que a narrativa apresenta. Encontrou-se no grupo que compôs essa narrativa coletiva uma diversidade que refletiu na finalização da mesma.

8.3 Estendendo o Debate do CRIANET para o ETC.

Ao serem trabalhadas duas plataformas diferentes, o CRIANET e o ETC, alguns temas tratados perpassaram os dois espaços disponíveis na Internet, criando um elo entre os mesmos. Como ocorreu no caso do grupo Rouge, que teve o seu site comentado no CRIANET e suas integrantes apresentadas como moradoras da casa no ETC. Porém, os dois foram apresentados com propostas diferenciadas: enquanto o primeiro era uma casa a ser habitada e com ferramentas para a comunicação entre os participantes, o segundo seria usado para escrever uma história sobre a casa (que não cheguei a especificar que seria a do CRIANET). Dessa forma, o fórum do CRIANET foi colocado como o espaço

onde seriam socializadas as descobertas e aconteceriam os debates relativos aos trabalhos em andamento.

Contudo, assim como apareceu uma narrativa no fórum⁹⁹, também foi registrada na história coletiva uma mensagem referente ao fórum do CRIANET. Essa observação foi feita a partir da participação de RA nos dois espaços trabalhados. Num dos primeiros acessos de RA ao fórum, ela escreveu: **“professora VA vose avezes você briga com migo professora VA nome RA”**. Ao que foi respondida: **“RA, se eu deixar você fazer bobagens, eu estarei gostando mais de você? Pensa e me responde.”**. Depois disso, RA faltou aulas por estar doente e não acompanhou a nossa combinação em relação à história coletiva que estava sendo escrita no ETC. Quando voltou a frequentar nossos encontros, estávamos trabalhando com a narrativa. Então fui apresentar o software a ela e explicar o trabalho. Quando mostrei os recursos, ela não quis ler o que já havia sido postado por seus colegas, comentando que gostaria de escrever. Nisso, RA buscou o recurso de incluir um texto e começou a escrever. Afastei-me um pouco e fiquei observando-a de longe. Ela parecia bastante atenta ao trabalho e preocupava-se em escrever corretamente. Quando me aproximei, observei que sua mensagem era direcionada à VA, dando continuidade à conversa que haviam iniciado no fórum. Questionei-a se não preferia escrever aquilo no CRIANET. Acrescentei que poderíamos copiar o que já havia sido escrito para colar no fórum, assim ela não precisaria escrever tudo de novo, o que recusou balançando a cabeça. Mesmo assim, RA continuava olhando fixo para a tela do computador e compondo sua mensagem. Quando terminou, enviou para a história do ETC: **“professora VA você elega porque você vai no patio counos asinhora vaporque asinhora vainopaidio comtar osqua dradinhos; nome RA”**. Esse parágrafo foi lido por colegas, que criticaram sua presença na narrativa, mas não quiseram excluí-lo. Da mesma forma que ela não buscou excluir sua mensagem nos encontros posteriores, mesmo trabalhando especificamente na história¹⁰⁰.

⁹⁹ Exemplo apresentado com FR, neste capítulo, na seção 8.1.

¹⁰⁰ A abordagem que enfoca a não utilização da ferramenta que possibilita excluir parágrafos foi trabalhada no presente capítulo, seção 8.2.1.

Essa postura de RA apresenta um entrecruzamento entre as plataformas trabalhadas através do seu enunciado, tendo como elo a sua fala. Nisso, o debate se estendeu até o ETC, com ela procurando enviar uma última mensagem à VA e mantendo-a registrada mesmo depois de saber da possibilidade de excluí-la. A recusa de RA em voltar ao fórum para escrever seu texto deixou transparecer uma ansiedade em relação à vontade de dizer aquilo, o que pode estar vinculado ao tempo que ela esteve afastada dos encontros e à necessidade de expor sua afeição pela professora, superando a primeira mensagem que havia postado. Logo, é ressaltada a visão da criança, na qual seu professor é superior a ela, o que pode ser consolidado pela coação ou superado pela cooperação.

Apesar do egocentrismo cognitivo de RA, postando sua mensagem na narrativa sem procurar acompanhar o que estava sendo feito pelos colegas, sua fala era dirigida a alguém e seu comportamento buscava a comunicação. No entanto, sua produção era desvinculada do trabalho desenvolvido pelo grupo, caracterizando um egoísmo ingênuo e um verbalismo que agrega a mística da palavra adulta.

Ao ter na afetividade presença constante na construção cognitiva e vice-versa, pude acompanhar que a criação de RA no ETC estava vinculada ao ser aceita pela professora, o que inclui esse novo espaço no qual estávamos trabalhando. Assim como no início dos nossos encontros no laboratório de informática, ela manteve-se distante e se aproximou conforme era chamada pelo grupo. Ao faltar a alguns encontros e na volta acessar um software desconhecido, novamente buscou a aceitação, usando como referência sua professora (a autoridade naquele contexto). Desta forma, ao ser tratada com igualdade, compartilhando com os colegas suas descobertas e tendo valorizadas suas contribuições, sua produção no trabalho coletivo ultrapassou um verbalismo preso às trocas afetivas. Nisso, passou a buscar o que estava sendo feito pelas outras crianças, contribuindo para a história com um desenho feito especialmente para isso.

Ao voltar para o fórum do CRIANET, RA não deu continuidade às trocas relatadas nesse exemplo, voltando-se para o debate do tema que estava em andamento.

Assim, encontrei no grupo que compôs essa narrativa coletiva uma diversidade que se refletiu na finalização da história. Entretanto, essa leitura do processo de composição enfoca especificamente as trocas entre as crianças, assim como suas

posturas diante das contribuições. Nisso, não desmereço a subjetividade implícita nesse processo e tampouco, relego as mais variadas interpretações do texto, defendendo a importância do contexto para que essas ocorram.

A partir dessa experiência, coloca-se como desafio para os trabalhos desenvolvidos com crianças e ambientes virtuais, a superação da tentativa de controle por parte dos professores, o que pode ocorrer tanto na construção de histórias coletivas, quanto nos diálogos que constituem os fóruns. Assim, o professor deixa de ser aquele que organiza/determina, impondo o seu sentido ao que é publicado, e passa a ter uma postura de problematizador, possibilitando que as crianças produzam diferentes sentidos e encontrem na Internet um espaço voltado à criação. Outro desafio, é o respeito ao desenvolvimento dos alunos no processo de apropriação das tecnologias que possibilitam o encontro entre os colegas, buscando contribuir para a consolidação do grupo.

Dessa forma, vislumbra-se o uso de ambientes virtuais enquanto potencializadores do encontro entre os pares, sejam eles crianças ou adultos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho, busquei acompanhar a constituição da coletividade em ambientes virtuais, tendo como foco do estudo as interações individuais entre crianças nos mesmos. Pensar nesta questão é trazer para o debate tanto o desenvolvimento infantil, quanto a Internet e a comunicabilidade que ela potencializa, tendo-a como uma tecnologia digital da informação e da comunicação.

A partir do questionamento sobre como aconteceriam tais interações, busquei como referência a epistemologia piagetiana, ultrapassando uma visão que coloca a criança como um mini-adulto. Com isso, considero que a forma de uma criança construir seu pensamento tem características diferentes da forma que um adulto pode chegar a construir o seu. Trato a infância como um período da vida rico em descobertas e que apresenta características próprias do desenvolvimento humano, sendo que estas devem ser respeitadas. Essa foi uma das principais premissas norteadoras da minha análise, contribuindo para uma leitura interacionista. Também busquei referências na dialogicidade bakhtiniana e nas considerações apontadas por Lévy em relação à comunicação via Internet, o que possibilitou vislumbrar um processo dinâmico e em construção permanente.

Foi tecendo com esses autores que construí um olhar que me possibilitou contar esta caminhada. Nesta perspectiva, busquei propostas e leituras feitas em relação ao encontro da Internet com a criança e com a escola. Dentro deste panorama, deparei-me com o deslumbramento por parte de alguns autores e, por parte de outros, com uma postura mais crítica e reflexiva, sem desmerecer sua importância nem perder o entusiasmo com tal inovação. Portanto, pensar os meios digitais que potencializam a comunicação entre as pessoas é debater sua presença no contexto escolar e sua apropriação por parte das crianças. Também é refletir sobre os softwares e as plataformas produzidos, a fim de favorecer o encontro entre as pessoas na Internet,

superando uma postura voltada à competição e ao individualismo. Com isso, tem-se uma proposta calcada na interdependência entre o suporte digital usado e o trabalho desenvolvido, remetendo à constituição de uma postura reflexiva e ao compartilhamento do que é acessado.

Paralelo a essa reflexão, foi feito um estudo exploratório sobre a interação de crianças de séries iniciais, envolvendo o manuseio dos recursos dos ambientes virtuais e suas posturas diante das produções de seus colegas. Foi observado como a disponibilização das ferramentas poderiam atrapalhar ou favorecer o encontro entre as crianças. A partir deste estudo inicial, observei a importância de disponibilizar mais de um caminho para a criança chegar à contribuição do seu colega. Quando se restringe o acesso, interfere-se no encontro entre os participantes e, com isso, dificulta-se a socialização das produções. Também observei que as imagens produzidas pelos participantes chamavam a atenção dos colegas, gerando desequilíbrios cognitivos e comentários, levando-os a desenhar ou montar novas imagens. Tem-se as figuras como potencializadoras dessa comunicação, favorecendo novos encontros. Isso não se resume aos ícones freqüentemente encontrados na Rede, mas às imagens construídas pelas próprias crianças, o que remete à autoria de quem fez o desenho.

Essas observações foram de suma importância para o momento seguinte da presente pesquisa. Esse contemplou o desenvolvimento de um protótipo de plataforma de software que integrou ferramentas síncronas e assíncronas para a comunicação entre as crianças, possibilitando acompanhar o processo de construção das mesmas no ambiente virtual. Esta foi denominada de CRIANET, tendo como premissa proporcionar um espaço de encontro na Internet para crianças, valorizando o aspecto lúdico pertinente à faixa etária, de forma que a própria navegação fosse repleta de descobertas. Porém, ao possibilitar o encontro entre os participantes, os desequilíbrios não foram gerados pelo software, mas pelas contribuições postadas pelos colegas. É através das ferramentas disponibilizadas no CRIANET que pode ocorrer o encontro e a interação, potencializando a socialização das produções e a construção de novos conhecimentos. No entanto, ressalto que a ferramenta não garante o encontro entre as pessoas, mas é colocada como um importante recurso para um uso da Internet voltado ao

estabelecimento de vínculos entre os participantes e, com isso, contribui à constituição da coletividade.

A partir dessas considerações, desenvolvi um trabalho com um grupo de crianças do ensino fundamental de uma escola pública. Ao compor o projeto de pesquisa, inicialmente eu pensava em trabalhar com crianças que já estavam acostumadas a manipular a Internet e seus recursos. Mas, ao ser atravessada por uma das inúmeras contingências presentes nesta caminhada, o grupo com o qual trabalhei estava mais habituado com os recursos de editores de texto. Desta forma, a pesquisa não ficou restrita apenas às interações interindividuais entre as crianças, sendo enfocada também a apropriação das ferramentas que possibilitaram a comunicação através da Internet.

Dentro desse contexto, acabei por reestruturar a proposta do trabalho e da própria pesquisa, a fim de respeitar o ritmo do grupo, que estava se apropriando das possibilidades oferecidas pelo ambiente informatizado e da própria escrita enquanto possibilitadora da comunicação entre os pares. Do mesmo modo, as descobertas feitas no computador passaram a ser compartilhadas, constituindo um elo de solidariedade no ambiente presencial. Essa postura foi adotada com base nas relações que se estabeleceram no ambiente virtual. Tais relações não estavam dissociadas das que se estabeleceram na sala de aula, no pátio da escola, no refeitório e entre os outros espaços físicos que eles compartilharam. Acredito que este pressuposto foi de suma importância para a participação das crianças no CRIANET, pois favoreceu que elas se enxergassem enquanto grupo.

Pude acompanhar, ainda, que a apropriação pelos participantes da ferramenta não estava necessariamente vinculada ao que esta poderia proporcionar. Assim, mais que coordenar diferentes ações para enviar uma mensagem ao fórum ou uma imagem ao banco de figuras, tem-se o entendimento do ambiente virtual enquanto espaço coletivo. Para ocorrer isso, é necessária uma produção de sentidos em relação ao que está sendo colocado pelos outros participantes, de forma que eles sintam-se afetados e estabeleçam relação com as suas ações no mesmo espaço. Problematizar as contribuições dos colegas e apresentar uma postura ativa como resposta é apropriar-se não só da ferramenta, mas das potencialidades presentes neste espaço. Essa postura ativa e as ações que a sucedem é que transformam uma plataforma de software em ambiente virtual, pois trazem

consigo novas situações que poderão desequilibrar outros participantes, remetendo ao movimento permanente que os constitui.

Dentro deste processo no CRIANET, que foi marcado principalmente pela socialização das descobertas, observei o caminhar do grupo em direção ao comunicar. As mensagens que, inicialmente, eram escritas e enviadas e não eram acompanhadas de uma releitura, passaram a ser acessadas pelos próprios autores, o que possibilitava confirmar o seu registro e contribuía para uma reflexão sobre a mesma. Do mesmo modo que as crianças passaram a se enxergar no fórum, representadas pelas suas mensagens, elas também passaram a ver seus colegas através do que eles haviam postado. Nisso, descentram dos registros feitos por elas, saindo do seu ponto de vista em direção às falas das outras crianças e atendo-se às diferentes colocações. No entanto, elas estão no início dessa caminhada e começando a apresentar características pertinentes ao pensamento operatório no ambiente virtual, trabalhando no plano da representação e dentro de uma totalidade. As trocas que caracterizaram o processo comunicacional entre os sujeitos deste estudo no CRIANET não chegaram a ser duradouras e não foram acompanhadas de uma argumentação por escrito, estando vinculadas a ações mais imediatas.

Esse encontro com o outro no ambiente virtual foi acompanhado de um crescente em direção a uma escrita mais elaborada. Tendo como premissa a necessidade do entendimento das mensagens e que isto foi possibilitado pelos sinais da escrita, observei uma dificuldade inicial de ler o que era colocado pelos colegas, pois seus textos apresentavam falta de letras e de espaços entre as palavras. Porém, ao procurar se fazerem entender, as crianças começaram a buscar ajuda das professoras para escrever corretamente, preocupando-se inclusive com a acentuação.

Contudo, esses sinais foram enriquecidos pelo simbolismo das imagens que as crianças desenhavam, ultrapassando uma produção de cunho individual e ganhando sentido dentro do contexto que eles estavam construindo. Os próprios desenhos começaram a ser mais elaborados ao serem compartilhados, levando os participantes a buscar diferentes ferramentas para compor o que desejavam. Também foi observado que, dentro de uma perspectiva multimidiática, tanto o desenho quanto a escrita, podiam se complementar, contribuindo para a efetivação das trocas entre os participantes. Assim, enquanto no CRIANET uma imagem inserida no banco de figuras poderia ser

comentada no fórum, no ETC, uma imagem enviada em um parágrafo poderia ser acompanhada de um texto referindo-se à mesma, contribuindo para a compreensão do que estava sendo produzido.

Dentro deste contexto potencialmente inacabado, a escrita e as imagens também eram comentadas no ambiente presencial, interferindo nas trocas que estavam se constituindo. Mesmo que as mensagens muitas vezes parecessem sucintas, elas ganhavam um sentido com as conversas paralelas do grupo. Num processo interdependente, os comentários orais complementaram o que estava sendo feito no ambiente virtual e vice-versa, um contribuindo para o entendimento do outro. Na perspectiva que procurei adotar, não conseguiria separar um do outro para a análise, pois ao acompanhar as colocações orais pude refletir de forma mais detalhada sobre como as interações interindividuais estavam se consolidando através da Internet. Com isso observei que as crianças não chegavam a registrar os questionamentos feitos em relação ao que era postado pelos colegas, mesmo que estivessem comentando-os oralmente. Assim, as trocas feitas através da escrita não apresentavam uma reflexão sobre as produções; seus registros foram concisos, não chegando a refletir todo o processo comunicacional presente nos encontros. No entanto, estava sendo composto um diálogo maior, de apropriação das colocações feitas e estabelecimento de novas relações, que influenciou inclusive na sala de aula com a professora da turma.

Ao propor um objetivo comum ao grupo, fazer a história coletiva no ETC, ultrapassando o entrecruzamento de temas e descobertas presentes no fórum do CRIANET, caminhamos em direção à cooperação em torno de um trabalho. Essa proposta trouxe novos desafios para o grupo; entretanto, suas contribuições ficaram restritas à composição da história, não sendo observado um interesse por parte das crianças em debater no fórum do CRIANET os encaminhamentos que estavam sendo dados, mesmo quando isso era proposto por mim. Para que ocorresse um debate paralelo à construção da história, seria necessária a coordenação de diferentes ações e o estabelecimento da relação entre os fatos apresentados, exigindo um posicionamento que ultrapassa a ação e envolve a argumentação, o que também não chegou a ser acompanhado nos outros momentos relatados.

Desta forma, o processo comunicacional acompanhado no CRIANET foi marcado de forma decisiva pela polifonia, tanto do que estava sendo explorado na Internet, quanto pelo que havia sido trabalhado em sala de aula. Contudo, as primeiras mensagens apresentaram um caráter monológico, sem serem lidas e acompanhadas de colocações posteriores. Com o descentramento das suas contribuições, as crianças começaram a prestar mais atenção no que seus colegas estavam postando. Com isso, estabeleceu-se o início de um diálogo entre os participantes. Este foi marcado pelas trocas afetivas e pela socialização das descobertas do que estava sendo encontrado. Essas construções dialógicas no ambiente virtual foram caracterizadas pela composição progressiva, não sendo apresentadas argumentações decorrentes das mensagens, nem contestações das mesmas.

Ao ter nos ambientes virtuais o enfoque da coletividade que estava participando, a comunicação entre as crianças ressaltou o encontro através da Internet, de forma que poderia se falar com quem não estava no laboratório de informática naquele mesmo momento. Essa diferenciação foi compreendida por elas com facilidade, que colocaram na autoria das produções a referência para o estabelecimento do processo comunicacional. Elas deram ênfase ao autor da mensagem. Isso foi um importante potencializador da comunicação, possibilitando à criança se sentir presente no diálogo e se dirigir a alguém quando lhe interessasse.

Com este relato, confirmo a premissa de que, ao ter na Internet um meio de comunicação que possibilite os encontros transversais, pode-se trabalhar para que ocorra uma descentração da figura do professor, em que as interações entre as crianças se ampliem. Dessa forma, valoriza-se as falas dos participantes, consolidando uma ética da reciprocidade que ultrapassa a coação. Esse favorecimento de uma postura ativa privilegia a construção de conhecimento numa proposta construtivista. As interações interindividuais em ambientes virtuais não se efetuam de uma hora para outra. Para se constituírem enquanto processo, é necessário vivenciá-las. Dentro disto, acompanhei a socialização das descobertas feitas e a postura responsiva ativa a essa socialização, constituindo o processo comunicacional entre os participantes. Todavia, não chegou a se consolidar um debate em torno dos temas adotados, de forma que as trocas chegaram a se efetivar, mas os grupos em torno das mesmas não foram duradouros. Acredito que

isso foi influenciado tanto pelo período transitório do desenvolvimento cognitivo em que os sujeitos se encontravam, quanto pela necessidade de coordenar diferentes tecnologias num mesmo ambiente, o que inclui a escrita e o artefato tecnológico que é o computador.

Essa caminhada em direção à constituição da coletividade com crianças em ambientes virtuais é um processo lento e gradual de interações interindividuais, mas para que ele aconteça é necessário disponibilizar momentos que o privilegiem. Com isso, busco uma postura ativa das crianças em relação à Internet, rejeitando um uso individualista e calcado na competição. Essa premissa também privilegia o ato de comunicar, efetivando trocas e construindo laços entre os participantes, a fim de que os mesmos contribuam para o crescimento da Internet enquanto um espaço coletivo, desenvolvido a partir das relações que se estabelecem entre as pessoas. Isso não exclui a diversidade presente na coletividade, pelo contrário, é colocado como imprescindível o encontro entre as diferentes produções, a fim de que as crianças as acessem, tendo como premissa o respeito mútuo.

Desta forma, trago com essa pesquisa um olhar frente à participação das crianças em ambientes virtuais, tendo-os enquanto espaços coletivos que potencializam a efetivação das trocas. A fim de contribuir com uma referência para o trabalho desenvolvido pelos profissionais da educação na Internet, reflito sobre a inclusão de crianças junto às tecnologias digitais da informação e da comunicação. Com isso, viso ultrapassar seu uso competitivo, tendo como premissas o respeito ao desenvolvimento infantil e importância da interação entre os pares.

No decorrer desta pesquisa, outros questionamentos permearam as interpretações registradas no presente estudo. Porém, chego às conclusões finais deste trabalho com muito mais indagações do que respostas, vislumbrando uma postura de que, quanto mais estudo a presença da criança na Internet, mais quero entender o assunto. Deste modo, merecem futuros estudos, a construção espaço-temporal das crianças diante da possibilidade da comunicação síncrona e assíncrona e, ainda, como isso interfere na efetivação das interações e no estabelecimento das relações dialógicas que perpassam-na. Esta continuidade também contempla a implementação de novas ferramentas no

CRIANET, ampliando as possibilidades de encontros entre os participantes, e experimentos de interações entre crianças feitos à distância.

Por fim, concluo esse texto buscando enfatizar o permanente movimento que compõe o processo científico. Entendo-o como uma construção coletiva e polifônica, que seduz por sua dinamicidade e também por sua melodia.

Não pense que o mundo acaba
Ali aonde a vista alcança
Quem não ouve a melodia
Acha maluco quem dança
Se você já me explicou
Agora muda de assunto
Hoje eu sei que mudar dói
Mas não mudar dói muito
(Oswaldo Montenegro)¹⁰¹

¹⁰¹ Trecho retirado da música de Oswaldo Montenegro chamada “Mudar dói, não mudar dói muito”, do disco A Lista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Evandro. **Escrita Digital e Educação de Jovens e Adultos: produzindo sentidos num encontro inusitado**. Porto Alegre: UFRGS, 2001, 182f. Dissertação (Mestrado). FAGED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- AXT, Margarete. Tecnologia na Educação, Tecnologia para a Educação: um texto em construção. **Revista Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v.3, n.1, p.51-62, set. 2000.
- AXT, M.; et al. **Produção coletiva em rede: é possível avaliar?** Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/margarete_producao.pdf>
Acessado em: agosto/2003.
- _____. **Era uma vez... co-autoria em narrativas coletivas interseccionadas por tecnologias digitais**. In: XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XII SBIE. Vitória, E.S., nov. 2001. P.136-144.
- BAKHTIN, Mikhail. **A Estética da Criação Verbal**. 3ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- BEHAR, Patrícia; et ali. **ROODA DEVEL: Uma Proposta de Framework para a Construção de Plataformas de Educação à Distância**. III Workshop de Software Livre WSL2002 - FÓRUM INTERNACIONAL SOFTWARE LIVRE 2002 – Pontifício Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Promoção SBC-RS Período: 2 a 3 de Maio de 2002. Disponível em: <<http://www.cpad.pucrs.br/wsl2002>>.
- _____. **ROODA – Rede cOOperativa De Aprendizagem – Uma plataforma de suporte para aprendizagem à distância**. **Revista Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v.3, n. 2, p. 87-96, dez. 2001a.

_____. **A caminho de um ambiente de aprendizagem à distância - ROODA – Rede cOOperativa De Aprendizagem.** In: XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XII SBIE. Vitória, E.S., nov. 2001b. P.168-175.

_____. **"ROODA - Rede cOOperativa De Aprendizagem - Um software Livre para a Educação à Distância"** - II Workshop de Software Livre WSL2001 - FÓRUM INTERNACIONAL SOFTWARE LIVRE 2001 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Promoção SBC-RS Período: 29 a 31 de Maio de 2001c. Disponível em: <<http://www.ulbra.tche.br/wsl2001/anais.pdf>>.

BOFF, Elisa. **Ambiente para Construção Cooperativa de Histórias em Quadrinhos.** Porto Alegre: PUCRS, 2000, 125f. Tese (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BOFF, Elisa; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. **Construindo um ambiente de ensino-aprendizagem cooperativo: uma experiência interdisciplinar.** In: XI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – XI SBIE. Maceió, A.L., nov. 2000. P.112-119.

BRINGUIER, Jean-Claude. **Conversando com Piaget.** 2ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993.

COLLARES, Darli. **Epistemologia Genética e Pesquisa Docente: estudo das ações no contexto escolar.** Porto Alegre: UFRGS, 2001, 202f. Tese (Doutorado). FACED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

_____. **Operação e Cooperação: Bases Epistemológicas do Processo Educacional das Séries Iniciais.** Porto Alegre: UFRGS, 1992, 250f. Dissertação (Mestrado). FACED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DELVAL, Juan. **Introdução à Prática do Método Clínico: descobrindo o pensamento das crianças.** Porto Alegre: Artmed. 2002.

DEMO, Pedro. Elementos Metodológicos da Pesquisa Participante. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (org). **Pensando a Pesquisa Participante.** 3ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

- DYSON, Esther. **Release 2.0: A Nova Sociedade Digital**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.
- FRANCO, Sérgio. Piaget e a Dialética. In: BECKER, Fernando; FRANCO, Sérgio Roberto Kieling (org.). **Revisando Piaget**. Porto Alegre: Mediação, 1999. P.9-20.
- _____. **O construtivismo e a Educação**. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4ed. São Paulo: Atlas S.A., 1995.
- LEITE, Sílvia Meirelles; MORESCO, Sílvia; BEHAR, Patricia. **A Interação de Crianças e Adolescentes em Ambientes Virtuais: identificando fatores de acessibilidade e navegabilidade**. In: XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XIII SBIE. São Leopoldo, R.S, nov. 2002. P.210-219.
- LEITE, Sílvia Meirelles et ali. **CRIANET: uma plataforma para crianças na Internet**. In: XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XIII SBIE. São Leopoldo, R.S, nov. 2002. P. 658.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- _____. **O que é o Virtual?**. São Paulo: Editora 34, 1996.
- _____. **As Tecnologias da Inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1993.
- LUCENA, Marisa. **Novos Conteúdos Digitais para a Educação sobre Literatura Infanto-Juvenil Brasileira**. In: XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XIII SBIE. São Leopoldo, R.S, nov. 2002. P.302-309.
- MORAES, Vinícius de. **A Arca de Noé**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2002.
- PIAGET, Jean. Os procedimentos da educação moral. In: PARRAT, Sílvia; TRYPHON, Anastásia (org.). **Sobre a Pedagogia: Textos Inéditos**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998a. P.25-58. (1930)
- _____. Observações psicológicas sobre o trabalho em grupo. In: PARRAT, Sílvia; TRYPHON, Anastásia (org.). **Sobre a Pedagogia: Textos Inéditos**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998b. P.137-151. (1935)
- _____. **O Juízo Moral na Criança**. 2ed. São Paulo: Summus, 1994. (1932).
- _____. **Epistemologia Genética**. São Paulo: Martins Fontes, 1990. (1970)
- _____. **Fazer e Compreender**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1978. (1974)

- _____. **Tomada de Consciência**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1977. (1974)
- _____. Os novos métodos, suas bases psicológicas. 4ed. In: _____. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1976. (1965)
- _____. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973. (1965)
- _____. **Seis Estudos de Psicologia**. 4ed. Rio de Janeiro: Forense, 1971. (1964)
- PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A Psicologia da Criança**. 17ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- RAMAL, Andrea Cecília. **Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- ROESLER, Jucimara; FLEMMING, Diva Marília. **Educar pela Pesquisa: o uso da Internet na educação básica**. IV ANPED-SUL. Florianópolis, 2002. CD-ROM.
- SATO, Luciane Sayur. **Inventando Mundos Encantados: A História da Enação da Comunidade Virtual SITECRIA**. Porto Alegre: UFRGS, 2001, 109f. Dissertação (Mestrado). IP, Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social e Institucional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- SILVA, Maria Aparecida Lemos. Refletindo sobre Pesquisa Participante. In: ENGERS, Maria Emília Amaral. **Paradigmas e Metodologias de Pesquisa em Educação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1994. p.95-102.
- SORDI, Regina Orler. **A comunicação professor-aluno: uma contribuição ao estudo sobre a construção do conhecimento**. Porto Alegre: UFRGS, 1999, 184f. Tese (Doutorado). FACED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- TAPSCOTT, Don. **Geração Digital: A Crescente e Irreversível Ascensão da Geração Net**. São Paulo: Makron Books, 1999.
- TORNAGHI, Alberto José da Costa. **MULEC: Multi-Editor Cooperativo para Aprendizagem**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995, 90f. Dissertação (Mestrado). COPPE, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

VALENTINI, Carla Beatris; FAGUNDES, Lea. Ambientes Virtuais de Aprendizagem: sistema, organização e interação. **Revista Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v.4, n.2, p.109-117, dez. 2001.

ANEXO I

- Entrevista estruturada usada no estudo exploratório. –

ENTREVISTA: “A INTERAÇÃO CRIANÇAS DE SÉRIES INICIAIS EM AMBIENTES VIRTUAIS”

Qual o seu nome? _____

Quantos anos você tem? _____ Você é menino (M) ou menina(F)? M F

Em que escola você estuda? _____ Qual série? _____

Você tem e-mail? Qual é? _____

Que dia é hoje? _____

1. Que cara você faria para o site do Pequeno Artista?

😊	😐	☹️	😡
---	---	----	---

2. Que cara você faria para o site do João e Maria?

😊	😐	☹️	😡
---	---	----	---

3. Qual dos dois sites você mais gostou, O Pequeno Artista ou João e Maria? Por quê? _____

4. O que você mais gostou de encontrar no site Pequeno Artista? _____

5. O que você mais gostou de encontrar no site João e Maria? _____

6. O que você não gostou de encontrar no site Pequeno Artista? _____

7. O que você não gostou de encontrar no site João e Maria? _____

8. Você encontrou o que desejava no site Pequeno Artista com facilidade? _____

9. Você encontrou o que desejava no site João e Maria com facilidade? _____

10. Qual(is) a(s) cor(es) que você mais gostou de encontrar nos sites? _____

11. Se você fosse fazer um site, quais cores usaria? _____

12. O que você gostaria de encontrar num site? _____

13. O que você não gostaria de encontrar num site? _____

14. Você gostaria de encontrar mais figuras no site João e Maria? E essas figuras deveriam ser animadas? _____

15. Você gostaria de encontrar mais ou menos figuras no site do Pequeno Artistas? E as figuras deveriam ser animadas? _____

16. Você gostou de ouvir os sons no site João e Maria? Gostaria que tivessem mais sons? _____

17. Se você fizesse um site, colocaria figuras de personagens? Como eles seriam? O que eles gostariam de fazer? _____

18. E esses personagens viveriam em que lugar? _____

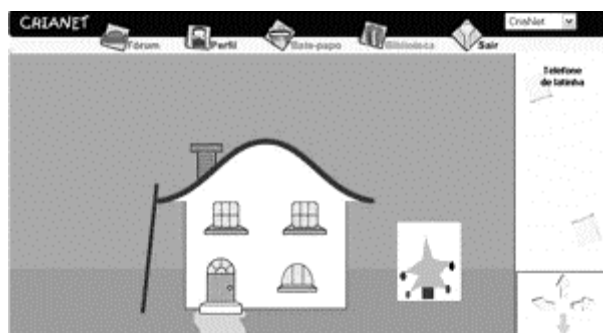
19. Você gostaria de pintar esses personagens? De que cor eles seriam? _____

Sites usados como referência: Pequeno Artista (<http://www.pequenoartista.com.br>) e João e Maria Versão 2001 (http://www.lelic.ufrgs.br/paginas/coletivo/s_jem.htm)

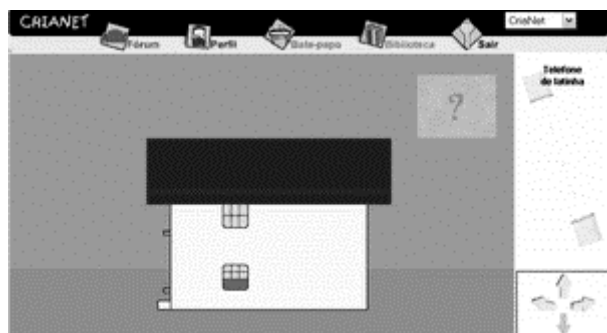
ANEXO II
- Telas do CRIANET -



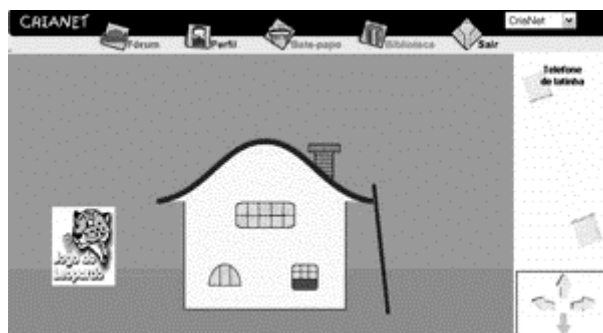
Entrada do CRIANET, onde são colocados o apelido e a senha.



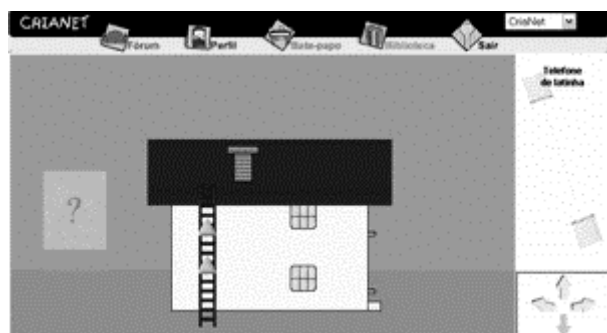
Tela acessada após logar-se no CRIANET, com a entrada da casa.



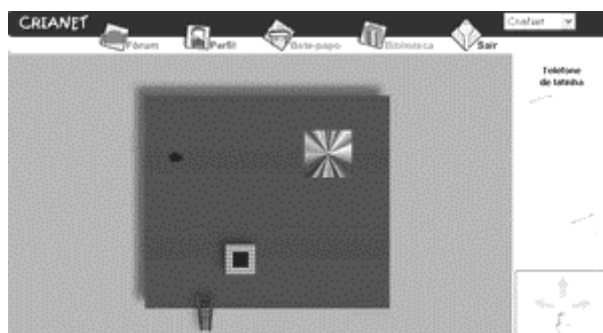
Lateral direita da casa, com janelas (entradas) da cozinha e do quarto.



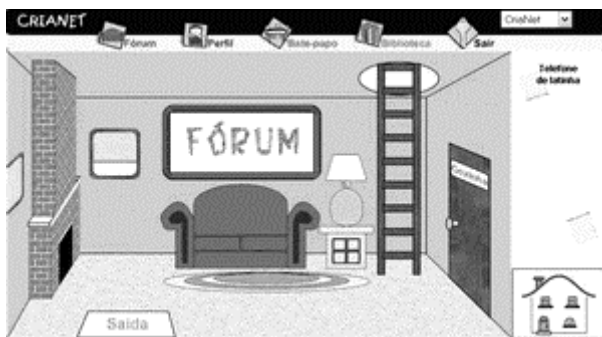
Fundos da casa, com janelas (entradas) do quarto, cozinha e corredor.



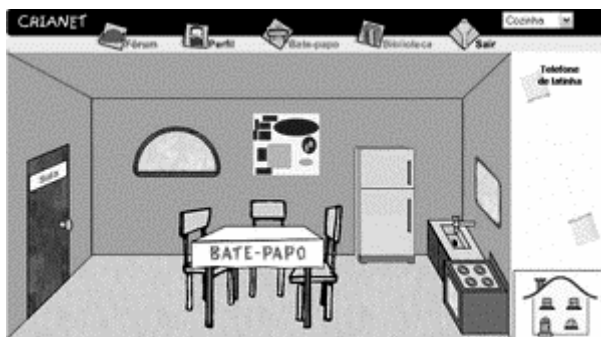
Lateral esquerda da casa, com janelas (entradas) da sala e biblioteca e escada com acesso ao telhado.



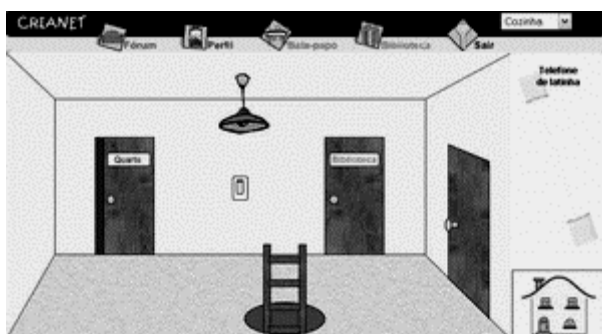
Telhado da casa, com acesso à sala pela chaminé e ao corredor pelo buraco (passagens secretas).



Sala, com acesso à ferramenta fórum e às outras partes da casa.



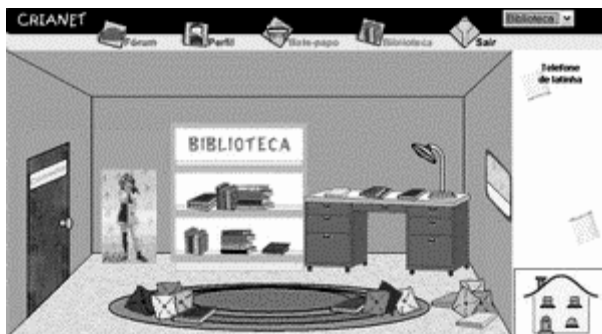
Cozinha, com acesso ao bate-papo e a outras partes da casa.



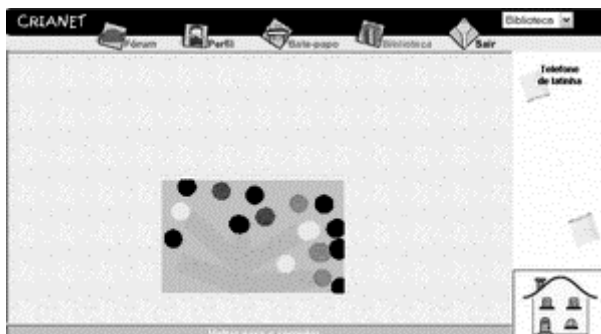
Corredor, com acesso ao cômodo da casa e entrada para o quarto e a biblioteca.



Quarto, com acesso à ferramenta perfil, ao corredor (pela porta) e à frente da casa (pela janela).



Biblioteca (cômodo), com acesso à ferramenta biblioteca, ao corredor (pela porta) e à frente da casa (pela janela).

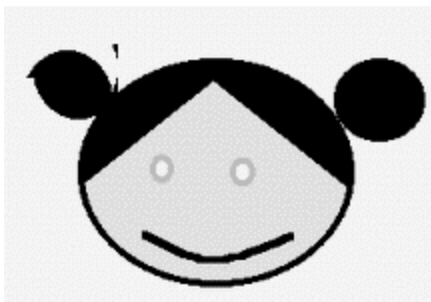
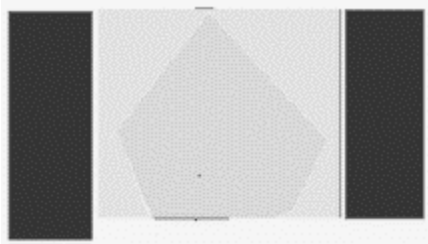


Cômado vazio para ser criado pelos participantes, com acesso ao corredor.

ANEXO III
- Telas do ETC -

ANEXO IV

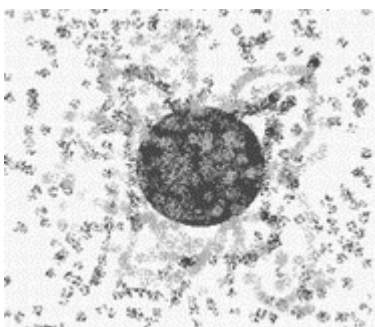
- Narrativa coletiva composta pelo grupo -



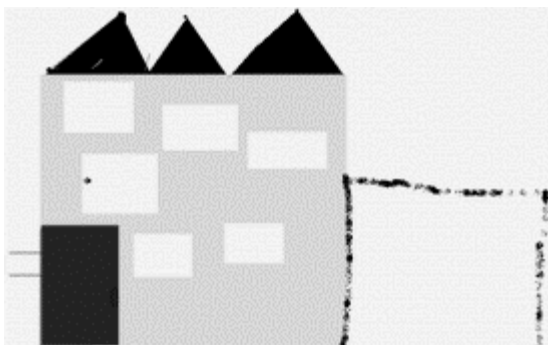
era uma casa muito em graçada não tinha tètô não tinha tétô não tinha nada

Era uma vez em uma casa...

E PODIA EMTRA NELA NÃO PORQUE NA CASA NÃO tinha chaão

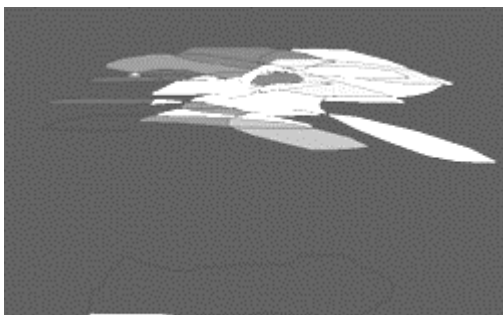


a casa uma vez uma casa das rouge eran 5 mininas o nome delas é Fantini Aline Luciana Patricia Karen



acaSA ARECEN ESTAFA SENDO FEITA.

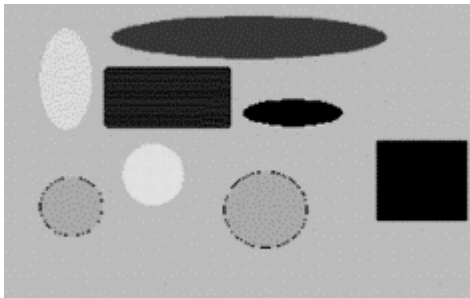
era um casa mutto em gra sa da uma rua chamava arua 00



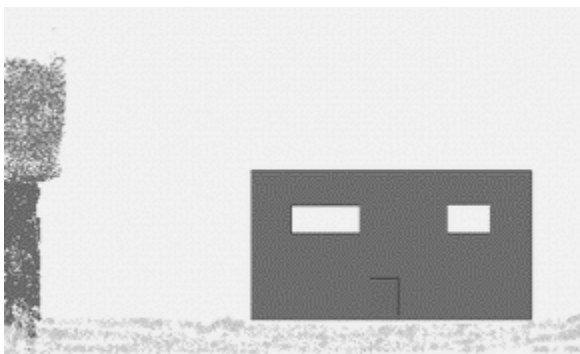
as duas silva mora vam jutassou beijo da isabel



professora valéria você elega porque você vai no patio counos asinhora vaporque
 asinhora vainopaidio comtar osqua dradinhos; nome rafaela aires rodrigues valéria eva
 aires



João não escova os dentes para não gastá-los... Não corta as unhas porque tem medo de
 doer... Não lava as mãos porque vai sujá-las outra vez. João nao gosta de ir para escola
 estudar. Ele gosta de brincar.



Como moravam muitas pessoas nesta casa, eles resolveram construir outra. Ela era
 grande, tinha ...

